Firmado digitalmente por: FAJARDO VARGAS Lazaro Walther FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 30/10/2020 18:03:52-0500

Firmado digitalmente por: ANCCO PICHUILLA Luis Angel FAU 20521286769 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/10/2020 11:25:35-0500

Título del estudio	:	Ejecución de la Evaluación Ambiental de Causalidad en el ámbito de los depósitos de desmonte, stock piles y depósitos de relaves de la unidad fiscalizable Cerro de Pasco			
Fecha de ejecución	:	Del 05 al 24 de agosto 2020			
CUE	:	2020-01-0056[1]	Código del de acción	:	0004-8-2020-412
Tipo de evaluación	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	14/09/2020	Reporte N°	:	RC-031-2020-STEC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Distrito	Yanacancha / Simón Bolívar / Chuapimarca
b.	Provincia	Pasco
c.	Departamento	Pasco
d.	Unidades fiscalizables en la zona de estudio / actividad económica	Unidades fiscalizables Cerro de Pasco y Planta de Óxidos de Volcan
e.	Ámbito de estudio	Río Ragra, Ocroyoc, cerro Shuco, Laguna Quilcamachay

Profesionales que aportaron a este documento

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Karen Elizabeth Martínez Ozejo	Ingeniera Ambiental	Gabinete
Jacqueline Pechuga Melgar	Ingeniera Geóloga	Campo y gabinete
Iris Roxana Ruiz Clavijo	Ingeniera Química	Campo y gabinete
Herver Arturo Acuña Bardales	Ingeniero Ambiental	Campo y gabinete
Rossan López Tarazona	Ingeniero Ambiental	Campo y gabinete
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	Biólogo	Campo y gabinete
Carlos Santa Cruz Becerra	Bach. Agrónomo	Campo y gabinete

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente/matriz	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	16	Cloruro
	16	Nitrito
	16	Nitrato
	16	Sulfato
	16	Fluoruros
	16	Acidez
	16	SDT

[1] Es preciso señalar que las acciones de evaluación en campo se realizaron en atención a la encargatura efectuada por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (DSEM) mediante Memorando N° 00670-2020-OEFA/DSEM con el cual se solicitó realizar EAC en las unidades fiscalizables comprendidas en el ámbito del río San Juan, sin embargo de acuerdo al Memorando N° 02266-2020-OEFA/DSEM, que solicita la evaluación independiente por unidad fiscalizable, se consideró por conveniente asignar un nuevo CUE (Código único de Expediente) para la EAC en el ámbito de la unidad fiscalizable Cerro de Pasco de Administradora Cerro SAC.

Componente/matriz	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
	16	SST
	16	Metales totales
	16	Metales disueltos
	16	Cromo VI
	16	Cianuro Wad
	16	Carbonato
	16	Bicarbonato
	4	DBO
	4	DQO
	4	Aceites y Grasas
	3	Coliformes termotolerantes
	3	Pruebas de ecotoxicología
Agua residual industrial	8	Cloruro
	8	Sulfato
	8	Nitrito
	8	Nitrato
	8	Metales totales
	8	Metales disueltos
	8	Cromo VI
	8	TSS
	8	STD
	2	Acidez
	8	Cianuro Total
	8	Cianuro Wad
	8	Carbonato
	8	Bicarbonato
	2	Pruebas de ecotoxicología
Hidrobiología	3	Plancton
	7	Perifiton
	10	Macroinvertebrados
	1(**)	Macrófitas acuáticas
Sedimento	10	Metales totales
	10	Mercurio total
	10	Cromo VI
	9	Análisis granulométrico
	7	Tessier
	2	Pruebas de ecotoxicología
	1	Mineralógico MEB
Aire	1	Material particulado con diámetro menor 10 micras (PM_{10})
	1	Metales totales en PM10
	1	Mineralógico MEB en PM10
	20	Pesaje y metales en polvo sedimentable

Componente/matriz	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Roca y componente minero	15	Shake flash aniones
	34	Metales totales y mercurio
	15	ABA
	15	Extracción Shake Flask- metales
	7	Mineralógico por MEB
	5	Microscopia Óptica
Suelo	20	Cromo hexavalente
	135	Metales totales y mercurio
	20	Extracción secuencial de metales pesados por la metodología de Tessier
	100	Caracterización de suelo
	9	Análisis mineralógico por MEB

** El punto L-1 presentó una gran cantidad de macrófitas acuáticas que dificultaban la obtención de muestras de plancton y macroinvertebrados por lo que se optó por tomar muestras de estas plantas para caracterizarlas.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende el área de influencia directa de la unidad fiscalizable Cerro de Pasco (Figura 3.1), se encuentra ubicado a 315 km de Lima aproximadamente, en los distritos Yanacancha, Simón Bolívar y Chaupimarca ubicados en la provincia Cerro de Pasco, departamento Pasco.

Hidrográficamente, el área de estudio se encuentra en las quebradas Picha Cancha (Ocroyoc) y Quiulacocha, en la microcuenca del río Ragra (tributario del río San Juan). Dentro del área de estudio también se encuentran las lagunas Quiulacocha, Yurajcancha, Quilcaymachay, Patarcocha.

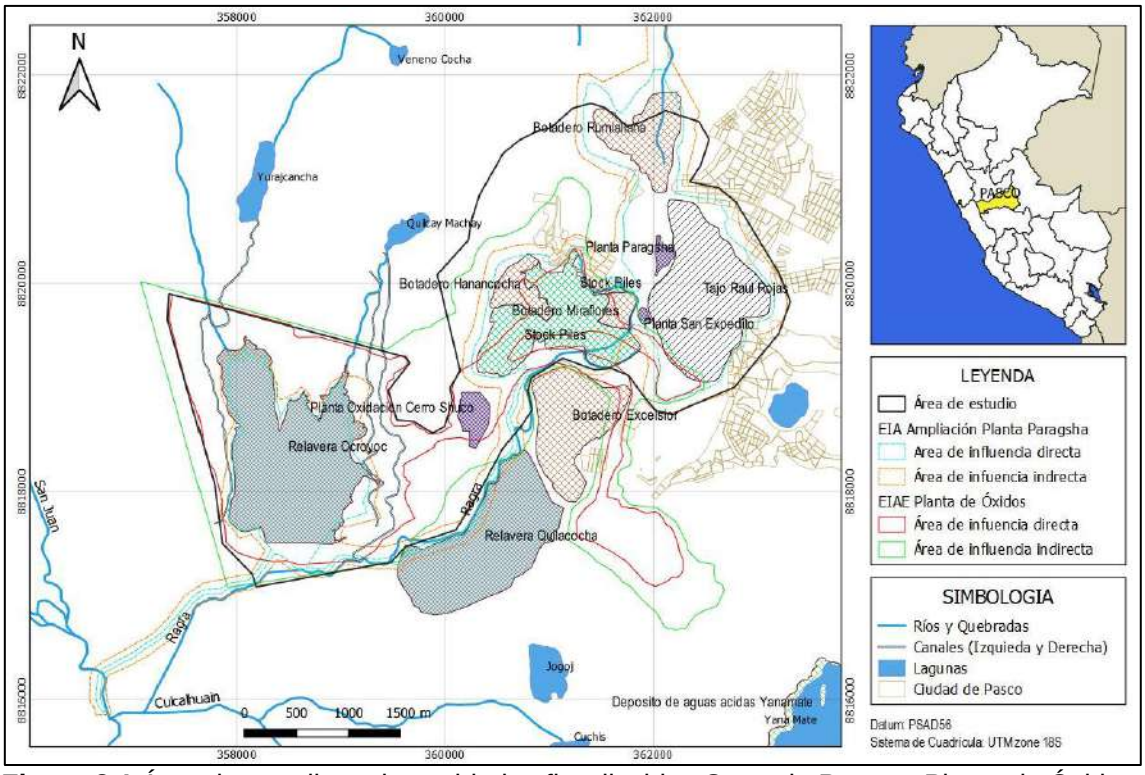


Figura 3.1 Área de estudio en las unidades fiscalizables Cerro de Pasco y Planta de Óxidos

3.1 AGUA SUPERFICIAL

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES EVALUADAS

4.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales	Sección 6	Resolución Jefatural N.° 010-2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú

4.1.2 Equipos, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Multiparámetro	HACH	HQ40d	150500000790	No aplica
Sonda de pH	HACH	PHC101	192112574969	LA-574-2019
Sonda de conductividad	HACH	CDC401	172942587008	LA-137-2019
Sonda de temperatura	HACH	PHC101	192112574969	LA-563-2019
Sonda de oxígeno disuelto	HACH	LDO101	151272598009	LA-0472020
Equipo de posicionamiento global - GPS	Garmin	Montana 680	4HU005028	No aplica
Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001985	No aplica
Brazo extensor	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

4.1.3 Puntos de muestreo

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	AS	HB	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)				
Área de operaciones										
1	Río Ragra	E-215	10/08/2020	08:28	357392	8816543	4150	x	x	Ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan (1). Ubicado en el río Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan (2).
2	Río Ragra	PC-02	10/08/2020	10:10	358804	8816968	4243	x	x	Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc (2)
3	Río Ragra	PC-01	10/08/2020	11:40	359022	8816961	4252	x	x	Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc (2).
4	Río Ragra	E-02A	10/08/2020	15:20	360440	8818215	4283	x		Agua residual a 200 m de la planta de neutralización (1). Río Ragra, 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento AR-03 y 400 metros al oeste de la Planta de Óxidos (2)
5	Río Ragra	RRag-03	11/08/2020	09:40	361028	8818970	4285	x		Rio Ragra, 550 metros aguas abajo de RRA-01 y a 600 metros al sureste de la planta San Expedito (2).
6	Río Ragra	RRA-01	11/08/2020	11:30	361543	8819268	4303	x	x	Aguas antes de llegar a la planta de neutralización (1). Río Ragra, a 300 metros aguas abajo de E-05 y 100 metros al este de la planta San Expedito (2).
7	Río Ragra	E-01	11/08/2020	15:10	361411	8819658	4315	x	x	Agua residual del poblado de Paragsha (1). Río Ragra, aguas de escorrentía y residuales de la población de Paragsha (2).
8	Afloramiento sin nombre	ESP-1	12/08/2020	11:30	359208	8817352	4279	x		Filtración ubicada en la parte baja del cerro Shuco, en el cruce de las tuberías de agua para Pasco y las tuberías que conducen aguas de proceso a la planta de cal en la relavera Ocroyoc(2).
9	Quebrada sin nombre	ESP-2	12/08/2020	12:40	359108	8817297	4270	x		Descarga de agua que sale por medio de una tubería color negro ubicada en la quebrada sin nombre, sobre la extensión de la presa de relaves Ocroyoc, donde

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	AS	HB	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)				
										cruzan las tuberías de vertimiento del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc [2].
Fuera del área de operaciones										
10	Laguna Quilcamachay	LQui-02	12/08/2020	08:20	359543	8820135	4196	x	x	Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay[2].
11	Laguna Quilcamachay	LQui-01	12/08/2020	10:00	359193	8819954	4284	x	x	Ubicado en la parte interna de la presa de la laguna Quilcamachay[2].
12	Río San Juan	E-214	18/08/2020	15:20	356762	8813387	4196	x	x	Río San Juan, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del río Ragra, a la altura del puente Los Ángeles
13	Río San Juan	E-213	18/08/2020	17:00	356336	8816178	4195	x	x	Río San Juan, frente a la bomba N° 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca
14	Laguna Cuchis	LCuc-1	18/08/2020	12:45	361839	8815035	4351	x	x	Lado este de la laguna Cuchis
15	Bofedal sin nombre	ESP-BK	20/08/2020	12:40	359828	8820005	4359	x		Aguas del bofedal a 70 metros al nort de ESP-POL

Notas: La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m.
AS: agua superficial
HB: Hidrobiología
(1) Descripción obtenida del «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la unidad minera Cerro de Pasco para la Implementación de Medidas Ambientales Complementarias, presentada por Empresa Administradora Cerro S.A.C y Óxidos de Pasco S.A.C.», aprobado mediante Resolución Directoral N.° 027-2018-SENACE-JEF/DEAR.
(2) Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 13 de agosto de 2020 en la unidad fiscalizable Cerro de Pasco. Y del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.1.4 Datos de campo

N.°	Nombre de cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros				
			Fecha	Hora	T (°C)	pH (unid. de pH)	O.D. (mg/L)	C.E. (µS/cm)	Caudal (m^3/s)
Área de operaciones									
1	Río Ragra	E-215	10/08/2020	08:28	8,3	7,18	6,05	3800	0,3870
2	Río Ragra	PC-02	10/08/2020	10:10	10,0	8,52	6,60	3510	0,2200
3	Río Ragra	PC-01	10/08/2020	11:40	12,1	7,8	2,82	1093	0,1242
4	Río Ragra	E-02A	10/08/2020	15:20	11,3	7,63	3,85	1130	---*
5	Río Ragra	RRag-03	11/08/2020	09:40	10,1	7,63	4,99	556	0,1824
6	Río Ragra	RRA-01	11/08/2020	11:30	14,9	7,80	3,9	906	0,1262
7	Río Ragra	E-01	11/08/2020	15:10	11,1	8,41	5,41	383	0,0159
8	Laguna Quilcamachay	LQui-01	12/08/2020	10:00	10,7	8,01	6,74	198,0	No aplica, ambiente léntico

N.°	Nombre de cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros				
			Fecha	Hora	T (°C)	pH (unid. de pH)	O.D. (mg/L)	C.E. (µS/cm)	Caudal (m^3/s)
9	Laguna Quilcamachay	LQui-02	12/08/2020	08:20	8,6	7,73	6,71	198,5	No aplica, ambiente léntico
10	Afloramiento sin nombre	ESP-1	12/08/2020	11:30	10,7	7,76	6,34	395	---**
11	Quebrada sin nombre	ESP-2	12/08/2020	12:40	14,5	6,09	5,31	1108	0,000273
Fuera del área de operaciones									
12	Río San Juan	E-214	18/08/2020	15:20	15,3	8,09	4,58	2800	---*
13	Río San Juan	E-213	18/08/2020	17:00	14	8,98	10,37	202,6	0,0488
14	Laguna Cuchis	LCuc-1	18/08/2020	12:45	15,3	9,41	7,2	132	No aplica, ambiente léntico
15	Bofedal sin nombre	ESP-BK	20/08/2020	12:40	15,4	7,4	5,67	221	0,000089

* Por temas de seguridad y acceso al canal no se pudo realizar la medición de caudal
** Flujo laminar sobre terreno que impidió la toma de muestra de caudal

4.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Nitratos	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.° 690-2020	En todos los puntos de muestreo
Nitritos			En todos los puntos de muestreo
Cloruros			En todos los puntos de muestreo
Fluoruro			En todos los puntos de muestreo
Sulfatos			En todos los puntos de muestreo
Acidez			En todos los puntos de muestreo
Metales totales			En todos los puntos de muestreo
Metales disueltos			En todos los puntos de muestreo
Cromo hexavalente			En todos los puntos de muestreo
Sólidos totales suspendidos			En todos los puntos de muestreo
Sólidos totales disueltos			En todos los puntos de muestreo
Bicarbonato	ALS LS PERÚ S.A.	RS N.° 692-2020	En todos los puntos de muestreo
Carbonato			En todos los puntos de muestreo
Cianuro Wad			En todos los puntos de muestreo
DBO_5			Se tomó en los puntos E-02A-1, E-213, RRA-01 y E-01
DQO			
Aceite y Grasas			
Coliformes termotolerantes			Se tomó en los puntos E-02A-1,

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
			RRA-01 y E-01
Ecotoxicología en agua	OEFA	TDR N° 806-2020	Se tomó en PC-02, PC-01, E-01 y LQui-02

4.2 AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

4.2.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Protocolo de Muestreo de Agua y Efluentes Líquidos	Todo	Resolución directoral N° 004-94-EM/DGAA	Ministerio de Energía y Minas (Minem)	Perú

4.2.2 Equipos, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Multiparámetro	HACH	HQ40d	150500000790	No aplica
Sonda de pH	HACH	PHC101	192112574969	LA-574-2019
Sonda de conductividad	HACH	CDC401	172942587008	LA-137-2019
Sonda de temperatura	HACH	PHC101	192112574969	LA-563-2019
Sonda de oxígeno disuelto	HACH	LDO101	151272598009	LA-0472020
Equipo de posicionamiento global - GPS	Garmin	Montana 680	4HU005028	No aplica
Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001985	No aplica
Brazo extensor	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

4.2.3 Puntos de muestreo

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	ARI	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)			
Área de operaciones									
1	No aplica	SJ-43	12/08/2020	15:10	361396	8819422	4368	x	Reservorio Miraflores, ubicado en el sector norte de la cima del depósito de desmonte Miraflores
2	Río Ragra	EO-01	10/08/2020	11:00	358912	8816972	4253	x	Vertimiento (efluente) proveniente del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc.

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	ARI	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)			
Área de operaciones									
3	Río Ragra	E-5	11/08/2020	13:50	361544	8819562	4310	x	Caja colectora de aguas neutras de mina subterránea, que descargan al río Ragra. Ubicado a aproximadamente 170 metros del botadero Miraflores
Fuera del área de operaciones									
4	Laguna Yanamate	DAAYH	18/08/2020	09:15	362509	8814445	4346	x	Agua residual. Lado este del Depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha
5	Laguna Yanamate	DAAY	18/08/2020	11:40	363533	8814947	4338	x	Agua residual. Lado norte del Depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A.
6	Laguna Yanamate	LYA-6A	18/08/2020	10:30	363541	8814979	4339	x	Agua residual. Lado suroeste del Depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior
7	Laguna Quilcamachay	ESP-POL	20/08/2020	10:45	359884	8819954	4378	x	Agua residual. Descarga de agua de las instalaciones de polvorín que fluye hacia la lagua Quilcamachay

Notas:
ARI: Agua residual industrial
SED: Sedimento
ARD: Agua residuales domésticas
La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m.
(1) Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 13 de agosto de 2020 en la unidad fiscalizable Cerro de Pasco. Y del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.2.4 Datos de campo

Datos de campo y calculados en cuerpos de agua

N.°	Nombre de cuerpo receptor (1)	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros				
			Fecha	Hora	T (°C)	pH (unid. de pH)	O.D. (mg/L)	C.E. (µS/cm)	Caudal (Q)
Área de operaciones									
1	No aplica	SJ-43	12/08/2020	15:10	13,4	7,5	6,12	1743	No aplica
2	Río Ragra	EO-01	10/08/2020	11:00	10,6	9,04	6,35	4630	0,2178

N.°	Nombre de cuerpo receptor (1)	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros				
			Fecha	Hora	T (°C)	pH (unid. de pH)	O.D. (mg/L)	C.E. (µS/cm)	Caudal (Q)
3	Río Ragra	E-5	11/08/2020	13:50	14,1	7,89	5,85	1703	---**
Fuera del área de operaciones									
4	Laguna Yanamate	DAAYH	18/08/2020	09:15	13,2	2,54	4,81	3320	No aplica
5	Laguna Yanamate	DAAY	18/08/2020	11:40	13,5	2,81	6,25	3120	No aplica
6	Laguna Yanamate	LYA-6A	18/08/2020	10:30	18.4	<2	1,6	49800	No aplica
7	Laguna Quilcamachay	ESP-POL	20/08/2020	10:45	10,7	3,03	5,99	1543	0,000131

(1) Cuerpo receptor al que descarga el agua residual industrial.
** Flujo intermitente de bajo tirante de agua que impidió la toma de muestra de caudal

4.2.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Nitratos	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.° 690-2020	En todos los puntos de muestreo
Nitritos			En todos los puntos de muestreo
Cloruros			En todos los puntos de muestreo
Sulfatos			En todos los puntos de muestreo
Metales totales			En todos los puntos de muestreo
Metales disueltos			En todos los puntos de muestreo
Sólidos totales suspendidos			En todos los puntos de muestreo
Sólidos totales disueltos			En todos los puntos de muestreo
Acidez			En los puntos EO-01 y AR-3
Bicarbonato	ALS LS PERÚ S.A.	RS N.° 692-2020	En todos los puntos de muestreo
Carbonato			En todos los puntos de muestreo
Cianuro Total			En todos los puntos de muestreo
Cianuro Wad			En todos los puntos de muestreo
Ecotoxicidad en agua residual	OEFA	TDR N.° 805-2020	En los puntos EO-01 y E-5

4.3 COMUNIDADES HIDROBIÓLÓGICAS

4.3.1 Documentos técnicos empleados

Comunidad Hidrobiológica	Protocolo/referencia	Sección	País	Institución	Dispositivo legal	Año
Plancton (fitoplancton y zooplancton)	Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú	3	Perú	Minam y Universidad Nacional Mayor de San Marcos	-	2014
Perifiton		4				
Macroinvertebrados acuáticos		5				

Métodos de colecta de comunidades hidrobiológicas de acuerdo al protocolo señalado

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Plancton	Filtrado de 40L de agua superficial	Simple Directa	-
Perifiton	Raspado de una superficie de 25 cm^2	Compuesta Directa	Tres
Macroinvertebrados Bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0,27 m^2 con red Surber	Compuesta Directa	Tres

4.3.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	Montana 650	4HU005028
Cámara fotográfica digital	CANON	Powershot D30BL	92051001985
Red Surber	No aplica	No aplica	No aplica
Red tipo D	No aplica	No aplica	No aplica

4.3.3 Puntos de muestreo

Se especifican los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas en la tabla de agua superficial.

4.3.4 Datos de campo

CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS MUESTREO HIDROBIOLÓGICOS (LÓTICOS)								
Ambiente acuático		Río San Juan	Río Ragra	Río Ragra	Río Ragra	Aguas de escorrentía y residuales	Río San Juan	Río San Juan
Fecha		10/08/2020	10/08/2020	10/08/2020	11/08/2020	11/08/2020	18/08/2020	18/08/2020
Código		**E-215** [1]	**PC-02** [1]	**PC-01** [1]	**RRA-01** [1]	**E-01** [1]	**E-214** [2]	**E-213** [2]
Estado del Tiempo		Nublado	Soleado	Nublado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox,	3,00	2,00	2,00	2,00	1,50	10,00	2,80

	Prof, promedio (m)	0,17	0,27	0,17	0,15	0,04	0,12	0,12
	Prof, máxima de muestreo (m)	0,24	0,28	0,21	0,19	0,05	0,16	0,15
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Lenta	Lenta	Lenta	Lenta	Lenta	Lenta
	Tipo de agua	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Amarillo oscuro	Ligeramente verde	Plomo oscuro	Amarillo oscuro	Ligeramente gris	Ligeramente verde	Ligeramente verde
	Transparencia (cm)	--	--	--	--	--	--	--
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa	Rocosa	Rocosa	Rocosa	Pedregosa	Pedregosa	Pedregosa
	Pendiente (grados de inclinación)	50-70	60-80	60-80	60-80	90	30-50	10-30
	Cobertura de orilla	Protegido	Protegido	Desprotegido	Desprotegido	Desprotegido	Desprotegido	Desprotegido
	Ensombramiento %	0	5	0	0	0	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	10	10	10	10	5	10	15
	Arena	5	5	5	5	5	5	10
	Grava	15	25	25	30	10	35	40
	Canto rodado	40	20	20	25	35	40	35
	Bloques/roca	25	35	35	20	35	5	5
	Roca madre	5	5	5	5	5	5	5
	Fango	-	-	-	5	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-	-
	Otros	-	-	-	-	5	-	-
Microhábitats %	Rápidos	60	50	50	60	60	50	50
	Remansos	10	10	10	5	10	20	20
	Pozos	-	-	-	-	5	5	5
	Playas	-	-	-	-	-	-	-
	Caídas	10	10	10	5	-	5	5
	Corridas	20	30	30	30	-	20	20
Vegetación	Vegetación de orilla	-	-	-	-	-	-	-
	Vegetación circundante	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica (CERA-S)*		Moderada	Moderado	Mala	Moderada	Pésima	Moderada	Moderada
Observaciones								
Parámetros	Oxígeno Disuelto (mg/L)	6,05	6,60	2,82	3,90	5,41	4,58	10,37
	Conductividad (µS/cm)	3800	3510	1093	906	383	2800	202,6
	Temperatura (°C)	8,3	10,0	12,1	14,9	11,1	15,3	14,0

	pH	7,18	8,52	7,80	7,80	8,41	8,09	8,98
	Caudal (m^3/s)	0,3060	0,2200	0,1242	0,1262	0,0159	-	0,0488

(*) Solo aplica para ambientes lóticos alto andinos sobre los 2000 m s, n, m
La tabla no aplica para los puntos tomados en lagunas (LQui-01, LQui-02 y LCuc-1)
El punto QSN-01 no se evaluó debido a que se encontrada sin flujo de agua en el momento de la evaluación.
El punto L-01 se encontraba eutrofizado, presentando una gran cantidad de macrófitas acuáticas que cubrían casi totalmente la laguna a evaluar y obstaculizaban el ingreso de las redes de colecta, por lo que se optó por no realizar el muestreo.
[1] Punto de evaluación ubicado en el área de operaciones
[2] Punto de evaluación ubicado fuera del área de operaciones

CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS MUESTREO HIDROBIOLÓGICOS (LÉNTICOS)				
Ambiente acuático		Laguna Quilcamachay	Laguna Quilcamachay	Laguna Cuchis
Fecha		12/08/2020	12/08/2020	18/08/2020
Código		**LQui-02** [2]	**LQui-01** [2]	**LCuc-1** [2]
Estado del Tiempo		Soleado	Soleado	Soleado
Parámetros	Oxígeno Disuelto (mg/L)	6,71	6,74	7,20
	Conductividad (µS/cm)	198,5	198	132
	Temperatura (°C)	8,6	10,7	15,3
	pH	7,73	8,01	9,41
	Color aparente	Ligeramente verde	Ligeramente verde	Ligeramente verde

[2] Punto de evaluación ubicado fuera del área de operaciones

4.3.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Plancton	OEFA	691-2020	Método de Análisis: SM 10200-F, SM 10200-G
Perifiton	OEFA	691-2020	Método de Análisis: SM 10300-C
Macroinvertebrados bentónicos	OEFA	691-2020	Método de Análisis: SMEWW 10500-C

4.4 SEDIMENTO

4.4.1 Documentos técnicos empleados

Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Manual de métodos de muestreo y preservación de muestras de las sustancias prioritarias para las matrices prioritarias del PRONAME (2010)	Página 55	No aplica	INECC-CCA	México
Manual técnico. Métodos de recolección, almacenamiento y manipulación de sedimentos para análisis químicos y toxicológicos (2001).	Capítulos 3, 4 y 5	No aplica	Agencia de Protección Ambiental (EPA).	Estados Unidos

4.4.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Equipo de posicionamiento global - GPS	GARMIN	Montana 680	4HU005028
Cámara fotográfica digital	CANON	Powershot D30BL	92051001985

4.4.3 Puntos de muestreo

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Área de operaciones								
1	Río Ragra	E-215	10/08/2020	08:28	357392	8816543	4150	Ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan (1). Ubicado en el río Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan (2)
2	Río Ragra	PC-02	10/08/2020	10:10	358804	8816968	4243	Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc (2)
3	Río Ragra	PC-01	10/08/2020	11:40	359022	8816961	4252	Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc (2)
Fuera del área de operaciones								
4	Laguna Quilcamachay	LQui-02	12/08/2020	08:20	359543	8820135	4196	Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay(2).
5	Laguna Quilcamachay	LQui-01	12/08/2020	10:00	359193	8819954	4284	Ubicado en la parte interna de la presa de laguna Quilcamachay(2).
6	Río Ragra	E-214	18/08/2020	15:20	356762	8813387	4196	A 2,5 km aguas abajo de la descarga del efluente, a la altura del puente Los Ángeles (2).
7	Río Ragra	E-213	18/08/2020	17:00	356336	8816178	4195	Ubicado frente a la bomba N° 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca(2).
8	Laguna Yanamate	DAAYH	18/08/2020	09:15	362509	8814445	4346	Lado este del Depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha(2).

N.°	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
9	Laguna Yanamate	DAAY	18/08/2020	11:40	363533	8814947	4338	Lado norte del Depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A[(2)].
10	Laguna Yanamate	LYA-6A	18/08/2020	10:30	363541	8814979	4339	Lado suroeste del Depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior[(2)].

[(1)] Descripción obtenida de acuerdo con el «Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la unidad minera Cerro de Pasco para la Implementación de Medidas Ambientales Complementarias, presentada por Empresa Administradora Cerro S.A.C y Óxidos de Pasco S.A.C.», aprobado mediante Resolución Directoral N.° 027-2018-SENACE-JEF/DEAR.
[(2)] Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 13 de agosto de 2020 en la unidad fiscalizable Cerro de Pasco. Y del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.4.4 Datos de campo

Código de punto de muestreo	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos			
				Color*	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica
Área de operaciones							
E-215	Lótico	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
PC-02	Lótico	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
PC-01	Lótico	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
Fuera del área de operaciones							
LQui-02	Lentico	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
LQui-01	Lentico	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No

Código de punto de muestreo	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos			
				Color*	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica
Área de operaciones							
E-214	Lótico	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
E-213	Lótico	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
DAAYH	Lentico	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
DAAY	Lentico	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No
LYA-6A	Lentico	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	s/o	Arena/limo	No

Prof.: Profundidad
*Color en húmedo, determinado mediante el uso de la tabla Munsell
s/o: sin olor

4.4.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Metales	AGQ PERÚ S.A.C.	RS 695-2020	En todos los puntos de muestreo
Mercurio			En todos los puntos de muestreo
Cromo VI			En todos los puntos de muestreo
Análisis granulométrico	ALS LS PERÚ S.A.	RS 696-2020	En los puntos PC-02, PC-01, LQui-02, DAAYH, LYA-6A, DAAY, E-213, E-215 y E-214
Tessier			En los puntos PC-02, PC-01, LQui-02, DAAYH, LYA-6A, DAAY y E-213
Microscopia electrónica de barrido (MEB)	BIZA LAB	RS 1160-2020	En el punto LQui-02
Ecotoxicología en sedimento	OEFA	TDR N.°804-2020	En los puntos LQui-02 y PC-01

4.5 AIRE

4.5.1 Documentos técnicos empleados

Nombre de documento	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad del aire	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 010-2019-MINAM	Ministerio del Ambiente	Perú
Standard Test Method for Collection and Measurement of Dustfall	Todo el documento	ASTM D1739 - 98 (Reapproved 2010)	ASTM International	Estados Unidos de Norte América

4.5.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y monitoreo

Equipos	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
Muestreador manual de alto volumen de material particulado	Thermo Scientific	PM10 INLET	1547405	No aplica
Motor Venturi	Thermo Scientific	G10557	P9308X	LF-2312019
VariFlow	Tisch Environmental	No indica	2962	LF - 1132020
Estación meteorológica	*Davis Instruments*	Vantage Pro 2	BE181010021	LM-4022019 LM-4012019 LM-4002019 LM-3992019
Jarras (Polvo sedimentable)	No indica	No indica	No indica	No aplica

4.5.3 Estación y puntos de monitoreo

Estación de monitoreo de calidad de aire

N.°	Lugar	Código	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción (1)
			Este (m)	Norte (m)		
Fuera del área de operaciones						
1	Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha	CA-SB-01	361188	8819605	4314	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles* de las unidades fiscalizables Planta de Óxidos y Cerro de Pasco.

(1) Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

Puntos de muestreo establecidos para la colecta de polvo sedimentable

N.°	Lugar	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L		Altitud (m s.n.m)	Descripción (1)
			Este (m)	Norte (m)		
Fuera del área de operaciones						
1	Planta Paragsha	PS-01-1	0361491	8820156	4315	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha
2		PS-01-2	0361480	8820148	4316	
3		PS-01-3	0361449	8820130	4318	
4	Asentamiento Humano José Carlos Mariateguí	PS-02-1	0361657	8820678	4356	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana
5		PS-02-2	0361668	8820661	4351	
6		PS-02-3	0361675	8820661	4347	
7	Asentamiento Humano José Carlos Mariateguí	PS-02-4	0361588	8820709	4346	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana
8		PS-02-5	0361568	8820671	4351	

N.°	Lugar	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 L		Altitud (m s.n.m)	Descripción [1]
			Este (m)	Norte (m)		
9	Parque Infantil Ecológico	PS-04-1	0361201	8819550	4315	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha
10		PS-04-2	0361195	8819563	4315	
11		PS-04-3	0361168	8819604	4316	
12	Estadio del centro poblado Paragsha	PS-04-4	0361346	8819595	4318	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha
13		PS-04-5	0361349	8819606	4316	
14		PS-04-6	0361350	8819649	4314	

(1) Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.5.4 Datos de campo

Datos de campo del monitoreo de PM_{10}

Nombre del lugar	Código del punto	Inicio		Final		Presión inicial (pulg H_2O)	Presión final (pulg H_2O)
		Fecha (DD/MM/AA)	Hora	Fecha (DD/MM/AA)	Hora		
Fuera del área de operaciones							
Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha	CA-SB-01	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40	18	18,8
		7/08/2020	12:50	8/08/2020	12:50	18,2	19,2
		8/08/2020	13:00	9/08/2020	13:00	18	18,7
		9/08/2020	15:00	10/08/2020	15:00	18,5	18,7
		10/08/2020	15:30	11/08/2020	15:30	18	18,8
		11/08/2020	15:50	12/08/2020	15:50	18,1	18,7
		12/08/2020	16:00	13/08/2020	16:00	18	18,8
		13/08/2020	16:15	14/08/2020	16:15	18,6	19,5
		14/08/2020	16:30	15/08/2020	16:30	18,4	18,9
		15/08/2020	16:45	16/08/2020	16:45	18,1	18,9

Datos de campo del monitoreo de polvo sedimentable

Nombre del lugar	Código del punto de muestreo	Distancia de la fuente potencial (m)	Código de jarra	Fecha de instalación	Descripción
Fuera del área de operaciones					
Planta Paragsha	PS-01-1	5	J54	14/08/2020	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha
	PS-01-2	20	J29	14/08/2020	
	PS-01-3	60	J59	14/08/2020	
Asentamiento Humano José Carlos Mariateguí	PS-02-1	5	18	14/08/2020	Ubicados cerca al botadero Rumillana
	PS-02-2	20	34	14/08/2020	
	PS-02-3	60	27	14/08/2020	
Asentamiento Humano José Carlos Mariateguí	PS-02-4	5	J15	14/08/2020	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana
	PS-02-5	20	J35	14/08/2020	
Parque Infantil Ecológico	PS-04-1	5	J4	14/08/2020	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha
	PS-04-2	20	J61	14/08/2020	

Nombre del lugar	Código del punto de muestreo	Distancia de la fuente potencial (m)	Código de jarra	Fecha de instalación	Descripción
	PS-04-3	60	J2	14/08/2020	
Estadio del centro poblado Paragsha	PS-04-4	5	JE	14/08/2020	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha
	PS-04-5	20	JE1	14/08/2020	
	PS-04-6	60	J57	14/08/2020	

4.5.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observación
Material particulado menor a 10 micras (PM_{10}) alto volumen	ALS LS PERÚ	RS N° 698-2020	Un punto de muestreo
Metales en PM_{10}			
Análisis mineralógico por microscopía electrónica de barrido (MEB)	BIZA LAB	RS N° 699-2020	En un día de muestreo
Pesaje en polvo sedimentable	Técnica y Proyectos S.A.	TDR N° 700-2020	En todos los puntos de muestreo
Metales en polvo sedimentable			En todos los puntos de muestreo

4.6 SUELO

4.6.1 Documentos técnicos empleados

Nombre del documento	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 017-2009-AG	Ministerio de Agricultura	Perú
Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de suelos	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 013-2010-AG		
Guía para el Muestreo de Suelos	Todo el documento	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM	Ministerio del Ambiente – Minam	
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	Todo el documento			
Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados	Todo el documento	Decreto Supremo N.° 012-2017-MINAM		
Claves para la taxonomía de suelos (decima segunda edición, 2014)	Todo el documento	Soil Survey Staff	Departamento de agricultura – Servicios de conservación de recursos naturales	Estados Unidos
Soil Survey Manual (2017)	Todo el documento			

4.6.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Barreno	AMS	No aplica	No aplica	No aplica
Palana	Tramontina	No aplica	No aplica	No aplica
Pico	Tramontina	No aplica	No aplica	No aplica
Wincha	Standas	Power Tape	No aplica	No aplica
Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	92051001950	No aplica
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004969	No aplica

Tabla Munsell	Munsell	Production 2013	M50215B	---

4.6.3 Puntos de muestreo

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
1	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP1	16/08/2020	09:20	359820	8819459	4428	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, a 500 m al oeste del botadero Hanancocha.
2	Rancas	CS-CP2	16/08/2020	11:50	359795	8819576	4422	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado
3	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP3	16/08/2020	09:40	359933	8819421	4417	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, a 300 m al oeste del botadero Hanancocha.
4	Rancas	CS-CP4-CAL	16/08/2020	10:30	359928	8819591	4404	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 350 metros al suroeste de la subestación eléctrica.
5	Rancas	CS-CP5	16/08/2020	12:10	359942	8819715	4404	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 m al sureste del ingreso al polvorín.
6	Rancas	CS-CP6	20/08/2020	11:00	359879	8819962	4374	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín, lado noroeste. A 5 m aproximadamente del punto de vertimiento ESP-POL
7	Rancas	CS-CP7	16/08/2020	12:40	360106	8819615	4396	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, entre el botadero Hanancocha y el Polvorín.
8	Rancas	CS-CP8-CAL	16/08/2020	13:20	360147	8819737	4388	Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 70 metros al suroeste de la subestación eléctrica y 160 metros al oeste

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
								del botadero Hanancocha.
9	Rancas	CS-CP9-CAL	17/08/2020	10:20	360128	8819989	4401	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 metros al oeste de la subestación eléctrica.
10	Rancas	CS-CP10	17/08/2020	10:05	360095	8820128	4397	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 m al oeste de la subestación eléctrica.
11	Rancas	CS-CP11-CAL	17/08/2020	15:40	360113	8820295	4331	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noreste de la laguna Quilcamachay
12	Rancas	CS-CP12	17/08/2020	17:20	360180	8820443	4384	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
13	Rancas	CS-CP13	17/08/2020	09:05	360270	8819775	4363	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, A 100 metros frente al botadero Hanancocha y subestación eléctrica.Hanancocha y subestación eléctrica.
14	Rancas	CS-CP15	17/08/2020	12:20	360311	8820161	4371	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 m al norte de la subestación eléctrica.
15	Rancas	CS-CP6-1	20/08/2020	11:10	359878	8819952	4379	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín.
16	Rancas	CS-CP16	17/08/2020	12:50	360309	8820298	4378	Parcela de muestreo ubicado dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 m al norte de la subestación eléctrica.
17	Rancas	CS-CP17-CAL	21/08/2020	09:20	360281	8820474	4374	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 280 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
18	Rancas	CS-CP18	18/08/2020	14:00	360307	8820672	4387	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
19	Rancas	CS-CP19	18/08/2020	13:30	360342	8820817	4413	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
20	Rancas	CS-CP20-CAL	17/08/2020	11:45	360482	8819992	4367	Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 100 metros al este de la subestación eléctrica y 100 metros al noroeste del botadero Hanancocha.
21	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP21	11/08/2020	13:40	360525	8820151	4397	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte suroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
22	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP22	11/08/2020	13:15	360478	8820280	4398	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
23	-	CS-CP23	22/08/2020	15:50	360458	8820480	4385	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 120 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
24	Rancas	CS-CP24-CAL	22/08/2020	10:15	360456	8820691	4377	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
25	Rancas	CS-CP25	18/08/2020	13:00	360533	8820804	4390	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
26	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP26	18/08/2020	11:45	360538	8821009	4431	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al noroeste del AA.

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
								HH. José Carlos Mariátegui.
27	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP27	10/08/2020	10:30	360710	8819876	4362	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al norte del botadero Hanancocha y de los Stock Piles.
28	AA. HH. José Carlos Mariátegui.	CS-CP28-CAL	07/08/2020	10:00	360706	8820159	4388	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque infantil dentro del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
29	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP29	11/08/2020	12:45	360685	8820397	4419	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, al costado de loza deportiva.
30	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP30	22/08/2020	16:15	360710	8820539	4397	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
31	Rancas	CS-CP31-CAL	22/08/2020	12:00	360669	8820669	4398	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al oeste de la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
32	-	CS-CP32	18/08/2020	12:20	360652	8820887	4395	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
33	Rancas	CS-CP33-CAL	21/08/2020	11:40	360709	8821023	4433	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 360 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
34	Centro poblado de Paragsha	CS-CP34	10/08/2020	09:15	360853	8819775	4352	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al norte de la parte norte de los Stock Piles.

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
35	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP35-CAL	20/08/2020	09:00	360800	8819911	4371	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, a 200 metros al norte del botadero Hanancocha.
36	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP36	11/08/2020	11:15	360807	8820170	4384	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una vereda de tierra al costado de la calle principal.
37	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP37	11/08/2020	11:45	360836	8820336	4400	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una zona de afloramientos al costado de la calle principal.
38	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP38	12/08/2020	09:55	360812	8820477	4410	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
39	Rancas	CS-CP39	19/08/2020	09:40	360965	8820692	4434	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
40	Asentamiento humano sin nombre conocido	CS-CP40	18/08/2020	10:15	360874	8820898	4422	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 450 metros al oeste del botadero Rumiallana.
41	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP41	18/08/2020	11:15	360786	8821071	4445	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
42	Centro poblado de Paragsha	CS-CP42	10/08/2020	08:45	360981	8819997	4336	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 70 metros al norte de los Stock Piles.

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
43	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP43	20/08/2020	10:00	361041	8820076	4351	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 150 metros al norte de los Stock Piles.
44	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP44	10/08/2020	12:45	360975	8820291	4394	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, AA. HH. José Carlos Mariátegui.
45	Rancas	CS-CP45	19/08/2020	11:25	361015	8820497	4439	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, colina norte sobre el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al sureste del cementerio.
46	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP46-CAL	15/08/2020	12:30	361062	8820594	4462	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 50 metros al noreste del cementerio del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
47	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP47	18/08/2020	09:50	361021	8820876	4417	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 300 metros al oeste del botadero Rumiallana.
48	AA. HH. José Carlos Mariátegui	CS-CP48-CAL	15/08/2020	13:10	361045	8820986	4425	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al oeste del botadero Rumiallana.
49	Centro poblado de Paragsha	CS-CP49-CAL	15/08/2020	10:35	361159	8819607	4309	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del centro poblado de Paragsha, a 50 metros de la parte este de los Stock piles.
50	Centro poblado de Paragsha	CS-CP50	12/08/2020	12:20	361188	8819840	4344	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque de juegos de la Institución Educativa Primaria 34033 Mavilo Calero Pérez.

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
51	Centro poblado de Paragsha	CS-CP51	08/08/2020	17:25	361145	8819973	4329	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al este de la parte norte de los depósitos de stock piles, en una vereda sin asfaltar.
52	Centro poblado de Paragsha	CS-CP52	12/08/2020	09:25	361184	8820098	4365	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 200 metros al norte de los Stock Piles.
53	Rancas	CS-CP53-CAL	17/08/2020	10:50	361145	8820290	4440	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
54	Rancas	CS-CP54	19/08/2020	10:10	361168	8820465	4459	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 150 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
55	Asentamiento humano sin nombre conocido	CS-CP55-CAL	19/08/2020	13:00	361215	8820717	4418	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros aprox. del botadero Rumiallana
56	AA. HH. José Carlos Mariátegui.	CS-CP56	10/08/2020	12:10	361191	8820855	4406	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur de la parte media del botadero Rumiallana.
57	Centro poblado de Paragsha	CS-CP57-CAL	09/08/2020	09:30	361353	8819623	4300	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 100 metros al norte del botadero Miraflores y de los depósitos de stock piles, en el estadio de futbol de Paragsha.
58	Centro poblado de Paragsha	CS-CP58	12/08/2020	15:15	361388	8819724	4320	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, frente a la

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
								municipalidad del centro poblado de Paragsha.
59	Centro poblado de Paragsha	CS-CP59-CAL	12/08/2020	10:30	361357	8819968	4315	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del colegio San Andrés del centro poblado de Paragsha, 200 metros al este de la parte norte de los Stock piles.
60	Centro poblado de Paragsha	CS-CP60-CAL	08/08/2020	15:30	361460	8820132	4331	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque del centro poblado de Paragsha, 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.
61	Centro poblado de Paragsha	CS-CP61	10/08/2020	10:15	361393	8820348	4359	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 530 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.
62	Centro poblado de Paragsha	CS-CP62	10/08/2020	11:00	361436	8820507	4360	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.
63	AA. HH. José Carlos Mariátegui.	CS-CP63	10/08/2020	11:40	361382	8820693	4379	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur del botadero Rumiallana.
64	AA.HH José Carlos Mariategui	CS-CP64	10/08/2020	09:00	361367	8820850	4353	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 60 metros al oeste del botadero Rumiallana.
65	Centro poblado de Paragsha	CS-CP65	12/08/2020	12:50	361588	8819596	4314	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parqueo de camiones y maquinaria de Volcan, 70 metros al norte del botadero de

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
								desmonte Miraflores en el centro poblado de Paragsha.
66	Centro poblado de Paragsha	CS-CP66	08/08/2020	11:30	361488	8820286	4319	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 380 metros al sur oeste de la parte sur del botadero Rumillana y 480 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas
67	Centro poblado de Paragsha	CS-CP67	08/08/2020	12:15	361541	8820546	4351	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 250 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.
68	AA.HH José Carlos Mariategui	CS-CP68	10/08/2020	09:30	361557	8820664	4358	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 100 metros al sur del botadero Rumiallana.
69	Centro poblado de Paragsha	CS-CP69-CAL	08/08/2020	09:30	361731	8820561	4309	Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.
70	Rancas	CS-CP70-CAL	22/08/2020	12:40	360286	8820776	4428	Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 500 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.
71	Rancas	CS-CP71	22/08/2020	16:46	359599	8820152	4298	Puntos de muestreo ubicados dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el cono de deyección de ingreso de las aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.
72	Rancas	CS-CP72	22/08/2020	16:46	359635	8820164	4296	Puntos de muestreo ubicados dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el cono de deyección de ingreso de las aguas acidas provenientes del

N.°	Lugar	Código del punto, calicata o parcela de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud	Descripción (1)
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)	(m s. n. m.)	
Fuera del área de operaciones								
								polvorín a la laguna Quilcamachay.
73	Rancas	CS-CP73	22/08/2020	16:46	359627	8820198	4296	Puntos de muestreo ubicados dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el cono de deyección de ingreso de las aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.
74	Rancas	CS-CP74	22/08/2020	17:15	359694	8820158	4298	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al este de la parte noreste de la laguna Quilcamachay.
75	Rancas	CS-CP75	22/08/2020	17:40	359763	8820026	4321	Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte media de la quebrada de aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.
76	Rancas	CS-CP76	22/08/2020	18:00	359741	8819991	4342	Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al este de la parte media de la laguna Quilcamachay.

(1) Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.6.4 Datos de campo

Los datos de campo son reportados en el Anexo B: «Fichas de campo - Suelo».

4.6.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/ Término de referencias
Cromo hexavalente	AGQ PERÚ SAC	695-2020
Metales totales y mercurio	AGQ PERÚ SAC	695-2020
Extracción secuencial de metales pesados por la metodología de Tessier	ALS LS PERU SAC	696-2020
Caracterización de suelo	Técnica y Proyectos S.A.	694-2020
Análisis mineralógico	BIZA LAB	697-2020 1160-2020

Calicata / Punto	Hz / Cod [1]	Duplicados	Parámetros				
			R. S. 695-2020		R. S. 694-2020	R. S. 696-2020	R. S. 697-2020
			Metales totales + Hg	Cr VI	Caracterización	Tessier	MEB
CS-CP28-CAL	CP28-A		1	1	1	1	1
	CP28-CR		1		1		
CS-CP69-CAL	CP69-A		1	1	1	1	
	CP69-AC		1		1		
	CP69-Cr		1		1		
CS-CP66	CP66-AC		1		1		
CS-CP67	CS-CP67		1		1		
CS-CP60-CAL	CP60-Ap		1	1	1	1	
	CP60-M1		1				
	CP60-M2		1				
CS-CP51	CS-CP51		1				
CS-CP57-CAL	CP57-Ap		1	1	1	1	1
	CP57-C1		1		1		
	CP57-C2		1		1		
	CP57-C3		1		1		
	CP57-C4		1		1		
	CP57-C5		1		1		
	CP57-2C1		1		1		
	CP57-2Cg2		1		1		
	CP57-C1-C2-C3-C4-C5						1
	CP57-2C1-2Cg2						1
CS-CP68	CS-CP68		1				
CS-CP64	CS-CP64		1		1		
CS-CP61	CS-CP61		1		1		
CS-CP62	CS-CP62		1		1		
CS-CP63	CS-CP63		1				
CS-CP56	CS-CP56		1		1		
CS-CP44	CS-CP44		1				
CS-CP42	CS-CP42		1				
CS-CP34	CS-CP34		1		1		
CS-CP27	CS-CP27		1	1	1	1	1
CS-CP36	CS-CP36		1		1		
CS-CP37	CS-CP37		1		1		
CS-CP29	CS-CP29		1				
CS-CP22	CS-CP22		1				
CS-CP21	CS-CP21		1				
CS-CP59	CP59-OA		1	1	1	1	
	CP59-A		1		1		
	CP59-M1		1		1		
	CP59-M2		1		1		
CS-CP50	CS-CP50		1				
CS-CP65	CS-CP65		1				
CS-CP58	CS-CP58		1				
CS-CP52	CS-CP52		1				
CS-CP38	CS-CP38		1		1		
CS-CP49	CP49-Ap	DUP-49	2		1		
	CP49-C		1		1		
	CP49-2C1		1		1		
CS-CP46	CP46-A		1	1	1	1	1
	CP46-C1		1		1		

Calicata / Punto	Hz / Cod [1]	Duplicados	Parámetros				
			R. S. 695-2020		R. S. 694-2020	R. S. 696-2020	R. S. 697-2020
			Metales totales + Hg	Cr VI	Caracterización	Tessier	MEB
CS-CP48	CP48-A		1		1		
	CP48-C		1		1		
CS-CP1	CS-CP1		1		1		
CS-CP3	CS-CP3		1		1		
CS-CP4	CP4-OA		1	1	1	1	1
	CP4-A		1		1		
	CP4-Bw		1		1		
	CP4-Cg		1		1		
CS-CP2	CS-CP2	DUP-2	2		1		
CS-CP5	CS-CP5		1		1		
CS-CP7	CS-CP7		1				
CS-CP8	CP8-Ap		1		1		
	CP8-C		1				
CS-CP13	CS-CP13		1				
CS-CP10	CS-CP10		1		1		
CS-CP9-CAL	CP9-A	DUP-9	2		1		
	CP9-AC		1		1		
CS-CP20	CP20-Oi		1		1		
	CP20-Oe		1		1		
	CP20-Cg		1		1		
CS-CP15	CS-CP15		1				
CS-CP16	CS-CP16		1		1		
CS-CP11	CP11-Oe		1		1		
	CP11-Oi1		1		1		
	CP11-Oi2		1		1		
	CP11-Oa1		1		1		
	CP11-Oa2		1		1		
	CP11-Cg		1		1		
CS-CP12	CS-CP12		1		1		
CS-CP47	CS-CP47		1				
CS-CP40	CS-CP40		1				
CS-CP41	CS-CP41	DUP-41	2		1		
CS-CP26	CS-CP26		1		1		
CS-CP32	CS-CP32		1	1	1	1	
CS-CP25	CS-CP25		1				
CS-CP19	CS-CP19		1		1		
CS-CP18	CS-CP18		1		1		
CS-CP39	CS-CP39	DUP-39	2		1		
CS-CP54	CS-CP54		1		1		
CS-CP53	CP53-AC		1	1	1	1	
CS-CP45	CP45-OA		1		1		
	CP45-C1		1		1		
	CP45-C2		1		1		
CS-CP55	CP55-A1		1		1		
	CP55-A2		1		1		
	CP55-C1		1		1		
	CP55-C2		1		1		
CS-CP35	CP35-Ap		1	1	1	1	
	CP35-M		1				
	CP35-Ab		1		1		
	CP35-C		1		1		
CS-CP43	CS-CP43	DUP-43	2	1	1	1	
CS-CP6	CS-CP6		1	1		1	

Calicata / Punto	Hz / Cod (1)	Duplicados	Parámetros				
			R. S. 695-2020		R. S. 694-2020	R. S. 696-2020	R. S. 697-2020
			Metales totales + Hg	Cr VI	Caracterización	Tessier	MEB
CS-CP6-1	CS-CP6-1		1	1		1	1
CS-CP17	CP17-A1		1	1	1	1	
	CP17-A2		1		1		
	CP17-Bw		1		1		
	CP17-C		1		1		
CS-CP33	CP33-A	DUP-33	2	1	1	1	
	CP33-C1		1		1		
	CP33-C2		1		1		
CS-CP24	CP24-OA		1	1	1	1	
	CP24-OA/C-OA		1		1		
	CP24-OA/C-C		1		1		
	CP24-C1		1		1		
	CP24-C2		1		1		
	CP24-Cg3		1		1		
CS-CP31	CP31-A		1		1		
CS-CP70	CP70-OA		1		1		
	CP70-AC		1		1		
	CP70-C1		1		1		
	CP70-C2		1		1		
CS-CP23	CS-CP23		1				
CS-CP30	CS-CP30		1				
CS-CP71	CS-CP71		1				
CS-CP72	CS-CP72		1	1	1	1	
CS-CP73	CS-CP73		1	1	1	1	1
CS-CP74	CS-CP74		1	1	1	1	
CS-CP75	CS-CP75		1				
CS-CP76	CS-CP76		1		1		

(1) En las fichas de campo incluyen también los horizontes que han sido descritos pero no muestreados.

4.7 GEOLOGÍA

4.7.1 Documentos técnicos empleados

Nombre de la guía	Sección	Entidad / autores	País
Manual de estándares de cartografía para la digitalización de los mapas geológicos CGN a escala 1:100 000, 2016	Todo el documento	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet)	Perú
Basic Geological Mapping,2011	Todo el documento	Richard J. Lisle, Peter Brabham, y Jhon Barnes	Reino Unido
Geological field tecniques, 2010	Todo el documento	Angela L. Coe, Tom W. Argles, David A. Rothery y Robert A. Spicer	Reino Unido
FGDC Digital Cartographic Standard for Geological Map Symbolization, , 2006	Todo el documento	Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, en inglés United States Geological Survey)	Estados Unidos
Geological Structures and Maps, 2004	Todo el documento	Richard J. Lisle	Reino Unido
Estándares cartográficos y de manejo de información gráfica para mapas geológicos, 2001	Todo el documento	Servicio Geológico Colombiano (INGEOMINAS)	Colombia

4.7.2 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004969
Brújula	Brunton	NA	NA
Cámara digital	Canon	POWER SHOT D30BL	92051001945
Picota	Estwing	22 Oz	NA
Comba de geólogo	NA	NA	NA
Lupa	Iwamoto	20x	NA

4.7.3 Puntos de monitoreo

N.°	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Área de operaciones							
1	CG-OxP1	07/08/2020	10:00	357459	8818354	4370	Afloramiento de conglomerado ubicado a 100 metros hacia el oeste de depósito de relave Ocroyóc
2	CG-OxP2	07/08/2020	11:00	359582	8817572	4407	Afloramiento de conglomerado ubicado a 500 metros hacia el este de depósito de relave Ocroyóc
3	CG-OxP3	07/08/2020	12:00	360247	8818151	4395	Afloramiento de filita ubicado a 100 metros al oeste de la planta de Oxidación Cerro Shico y a 300 metros al norte de la relavera Quilacocha
4	CG-OxP4	11/08/2020	09:49	359755	8819684	4344	Afloramiento de dacita a 400 metros al este de laguna Quilcaymachay y a 300 mestros al noroeste del botadero Hanancocha y Stock Pile
5	CG-OxP5	11/08/2020	12:00	363084	8819394	4407	Afloramiento de roca con alteración sílica y brechas hidrotermales ubicados en el tajo Pilar y 150 metros al este del Tajo Raúl Rojas
6	CG-OxP6	12/08/2020	10:00	361210	8820726	4415	Afloramiento de dacita a 200 metros al oeste del botadero Rumiallana y al noroeste del Tajo Raúl
7	CG-OxP7	12/08/2020	12:00	359856	8820789	4437	Afloramiento de dacita porfirítica a un kilómetro al oeste del botadero Rumiallana y al noreste de la laguna Quilcay Machay
8	CG-OxP8	12/08/2020	14:00	360233	8820349	4312	Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros de la estación eléctrica Paragsha y 700 metros al norte de la laguna Quilcay Machay
9	CG-OxP9	13/08/2020	15:30	361342	8820099	4325	Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros al oeste del tajo Raúl y suroeste del botadero Rumiallana
10	CG-OxP10	13/08/2020	17:00	360639	8820070	4402	Afloramiento de dacita ubicada al noreste de la estación electrica Paragsha

N.°	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
							y al oeste del botadero Hanancocha
11	CG-OxP11	18/08/2020	09:30	365028	8816221	4367	Afloramiento de caliza ubicada a 200 metros al este del Depósito de aguas ácidas Yanamate
Fuera del área de operaciones							
12	CG-OxP12	18/08/2020	10:00	365035	8815703	4369	Depósitos cuaternarios ubicados a 180 al noreste del depósito de aguas acidas Yanamate
13	CG-OxP13	18/08/2020	10:30	363984	8815080	4349	Afloramiento de caliza ubicada a 500 metros al este del depósito de aguas acidas Yanamate
14	CG-OxP14	18/08/2020	11:00	363229	8814439	4346	Afloramiento de depósitos coluviales ubicados a 250 metros a este del depósito de aguas acidas Yanamate
15	CG-OxP15	18/08/2020	11:30	362587	8814568	4368	Afloramiento de depositos palustres ubicados en el depósito de aguas ácidas Yanamate
16	CG-OxP16	18/08/2020	12:00	363554	8814930	4383	Afloramiento de depósitos lacustres ubicadas en depósito de aguas ácidas Yanamate
17	CG-OxP17	18/08/2020	12:30	363432	8814956	4380	Afloramiento ubicada a 50 metros al sureste del depósito de aguas ácidas Yanamate
18	CG-OxP18	18/08/2020	13:00	363624	8814985	4382	Afloramiento de caliza ubicada a 20 metros al este del depósito de aguas ácidas Yanamate

4.7.4 Datos de campo

Código	Rumbo	Buzamiento
CG-OxP1	N300	50SW
CG-OxP2	N280	60NE
CG-OxP3	N100	75SE
CG-OxP4	N110	60SE
CG-OxP5	Sin dato	Sin dato
CG-OxP6	N130	50SW
CG-OxP7	N110	30SW
CG-OxP8	N100	40SW
CG-OxP9	N140	60SW
CG-OxP10	N110	30SW
CG-OxP11	N120	30SW
CG-OxP12	N210	40NE
CG-OxP13	N320	50NE
CG-OxP14	N300	40NE
CG-OxP15	Sin dato	Sin dato

Código	Rumbo	Buzamiento
CG-OxP16	Sin dato	Sin dato
CG-OxP17	Sin dato	Sin dato
CG-OxP18	Sin dato	Sin dato

4.8 CARACTERIZACIÓN DE ROCA

4.8.1 Documentos técnicos empleados

Nombre del documento	Sección	Entidad	País
Guía Metodológica para la Estabilidad Química de Faenas e Instalaciones Mineras, 2015	Todo el documento	SERNAGEOMIN - Servicio Nacional de Geología y Minería	Chile
Manual de inventario de recursos minerales, 2013	Todo el documento	INGEMMET - Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico	Perú
Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials, 2009	Todo el documento	*CANMET- Mining and Mineral Sciences Laboratories*	Canada
Manual de muestreo para exploración, minería subterránea y rajo abierto, 2006	Todo el documento	AUTOR: Angel Lambert B.	Chile

4.8.2 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004969	No aplica
Brújula	Brunton	No aplica	No aplica	No aplica
Cámara digital	Canon	POWER SHOT D30BL	92051001945	No aplica
Picota	Estwing	22 Oz	No aplica	No aplica
Lupa	Iwamoto	20x	No aplica	No aplica

4.8.3 Puntos de monitoreo

N.°	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción [1]
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Área de operaciones							
1	ROxP-11	07/08/2020	11:20	357372	8818697	4324	Conglomerado, punto ubicado a 250 metros del estribo derecho del depósito de relaves Ocroyoc
2	ROxP-12	07/08/2020	14:32	359787	8817592	4426	Conglomerado, punto ubicado a 900 metros del estribo izquierdo del depósito de relaves Ocroyoc
3	ROxP-13	07/08/2020	16:50	360294	8817956	4289	Filita, punto ubicado a 250 metros sureste de la Planta de Oxidación Cerro Shuco
4	ROxP-15	13/08/2020	08:40	363170	8819284	4424	Dacita, punto ubicado a ubicada a 200 metros al este del tajo Raúl Rojas

N.°	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción [1]
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
5	ROxP-14	13/08/2020	08:56	363157	8819499	4434	Afloramiento rocoso ubicado a 300 metros al este del tajo Raúl Rojas
6	ROxP-6	13/08/2020	10:30	360559	8819930	4381	Dacita, punto ubicado a 50 metros al norte del botadero Hanancocha y Stock Pile
7	ROxP-4	13/08/2020	11:30	361492	8820100	4346	Stock porfiítico, punto ubicado a 500 metros al noroeste del tajo Raúl Rojas
Fuera del área de operaciones							
8	ROxP-1	11/08/2020	15:00	360594	8820378	4432	Dacita, punto ubicado a 450 metros al norte del botadero Hanancocha y a 500 metros ubicada al noreste de la subestación eléctrica
9	ROxP-10	11/08/2020	16:00	361172	8820482	4433	Afloramiento rocoso ubicado a 500 metros al suroeste del botadero Rumiallana y al noroeste del tajo Raúl
10	ROxP-5	11/08/2020	17:30	360015	8819944	4421	Dacita, punto ubicado a 150 oeste de la estación eléctrica y a 350 metros al noroeste del botadero Hanancocha
11	ROxP-2	12/08/2020	10:15	360166	8820570	4377	Dacita, punto ubicado a 700 metros al noroeste del botadero Hanancocha y a 1500 metros del botadero Rumiallana
12	ROxP-7	12/08/2020	11:30	360470	8821024	4462	Dacita, punto ubicado a 750 metros al oeste del botadero Rumiallana y al 1500 metros al norte del botadero Hanancocha
13	ROxP-8	12/08/2020	12:00	361125	8821179	4424	Dacita, punto ubicado al 80 metros al oeste del botadero Rumiallana
14	ROxP-9	12/08/2020	12:40	361157	8820788	4435	Dacita, punto ubicado a 400 metros al oeste del botadero Rumiallana
16	ROxP-3	12/08/2020	15:30	361711	8820637	4346	Dacita, punto ubicado a ubicado a 50 metros al noroeste del botadero Rumiallana
16	RLYA-1	18/08/2020	10:52	363414	8815043	4346	Depósito palustre, punto ubicado a en el depósito de aguas ácidas Yanamate
17	RLYA-2	18/08/2020	11:15	363638	8815013	4346	Caliza, punto ubicado a aproximadamente 30 metros del depósito de aguas ácidas Yanamate

[1] Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 13 de agosto de 2020 en la unidad fiscalizable Cerro de Pasco. Y del 6 al 24 de agosto de 2020 fuera del área de operaciones.

4.8.4 Parámetros para ser analizados por laboratorio de ensayo

Parámetros	Requerimiento de servicio/Término de referencias	Laboratorio	Observaciones
Metales totales	695-2020	AGQ	En todos los puntos de muestreo
ABA	696-2020	ALS	En los puntos ROxP-5, ROxP-2, ROxP-9, ROxP-15, ROxP-14,
Shake Flask Metales		ALS	

Parámetros	Requerimiento de servicio/Término de referencias	Laboratorio	Observaciones
			ROxP-11, ROxP-12 y ROxP-13
Shake Flask Aniones	693-2020	AGQ	En los puntos ROxP-5, ROxP-2, ROxP-9, ROxP-15, ROxP-14, ROxP-11, ROxP-12 y ROxP-13
Microscopia Óptica	697-2020	BIZALAB	En los puntos ROxP-1, ROxP-2, ROxP-3, ROxP-15 y ROxP-14

4.9 COMPONENTES MINEROS

4.9.1 Documentos técnicos empleados

Nombre	Sección	Entidad	País	Año
Guía Metodológica para la Estabilidad Química de Faenas e Instalaciones Mineras	Todo el documento	Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)	Chile	2015
Manual de inventario de recursos minerales	Todo el documento	Dirección de Recursos Minerales y Energéticos - INGEMMET	Perú	2013
Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials	Todo el documento	The Mining Association of Canada	Canadá	2009
Manual de muestreo para exploración, minería subterránea y tajo abierto	Todo el documento	Angel Lambert B.	Chile	2006
Introducción al muestreo minero	Todo el documento	Marco Antonio Alfaro Sironvalle	Chile	2002

4.9.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento global - GPS	Garmin	Montana 680	4HU004969	No aplica
Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001945	No aplica

4.9.3 Puntos de monitoreo

N.°	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción (1)
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Área de operaciones							
1	CMOxP10	07/08/2020	12:05	357835	8818158	4277	Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector noroeste
2	CMOxP9	07/08/2020	15:35	358072	8819047	4279	Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector norte
3	CMOxP11	07/08/2020	16:20	359125	8817742	4271	Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector este
4	CMOxP2	07/08/2020	17:30	361337	8819307	4340	Sector noroeste de Botadero Miraflores
5	CMOxP3	07/08/2020	17:45	361371	8819507	4315	Sector suroeste del Botadero Miraflores

N.°	Código del punto de muestreo		Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción [1]
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
6	CMOxP15		08/08/2020	16:00	361817	8820447	4325	Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas
7	CMOxP16		08/08/2020	16:10	361692	8820320	4319	Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas
8	CMOxP12		08/08/2020	16:35	362652	8819457	4266	Secto este delTajo Raul Rojas
9	CMOxP14		08/08/2020	17:00	362032	8820070	4270	Sector norte del Tajo Raul Rojas
10	CMOxP13		08/08/2020	17:30	362067	8819012	4167	Sector sur del Tajo Raul Rojas
11	CMOxP8	CMOxP8a	09/08/2020	09:15	361608	8820976	4394	Sector este del Botadero Rumiallana
12		CMOxP8b	09/08/2020	09:20	361770	8821029	4396	Sector este del Botadero Rumiallana
13		CMOxP8c	09/08/2020	09:35	361737	8820843	4395	Sector este del Botadero Rumiallana
14		CMOxP8d	09/08/2020	10:00	361835	8821042	4389	Sector este del Botadero Rumiallana
15		CMOxP8e	09/08/2020	10:15	361731	8821109	4382	Sector este del Botadero Rumiallana
16	CMOxP7	CMOxP7a	09/08/2020	10:30	361176	8821143	4415	Sector noroeste del Botadero Rumiallana
17		CMOxP7b	09/08/2020	10:40	361276	8821200	4429	Sector noroeste del Botadero Rumiallana
18		CMOxP7c	09/08/2020	10:50	361323	8821073	4437	Sector noroeste del Botadero Rumiallana
19		CMOxP7d	09/08/2020	11:00	361438	8820961	4394	Sector noroeste del Botadero Rumiallana
20		CMOxP7e	09/08/2020	11:10	361155	8821316	4409	Sector noroeste del Botadero Rumiallana

[1] Descripción obtenida durante las acciones de campo realizadas del 6 al 13 de agosto de 2020 en la unidad fiscalizable Cerro de Pasco.

4.9.4 Datos de campo

Descripción botadero								
Código del punto de muestreo	Grado de efervescencia con HCl	Tipo de roca	Tamaño	Color	Minerales	Oxidación	Alteración	Meteorización
Área de operaciones								
CMOxP2	Nulo	Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica	Fragmentos de roca con tamaños menores a 10cm y bloques de roca entre 40cm a 80cm	Pardo	Pirita, calcopirita	Moderado	Moderado	Moderado
CMOxP3	Nulo			Pardo	Pirita, calcopirita	Moderado	Moderado	Moderado
CMOxP15	Nulo			Pardo	Pirita, calcopirita	Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP16	Nulo			Pardo amarillento	Pirita, calcopirita	Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP12	Nulo			Pardo	Pirita, calcopirita	Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP14	Nulo			Pardo	Pirita, calcopirita	Baja	Baja	Baja
CMOxP13	Nulo			Pardo	Pirita, calcopirita	Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP8a	Nulo			Gris blanquecino	Pirita, calcopirita y galena	Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP8b	Nulo							
CMOxP8c	Nulo							
CMOxP8d	Nulo							
CMOxP8e	Nulo							
CMOxP7a	Nulo					Moderada	Moderada	Moderada
CMOxP7b	Nulo							

Descripción botadero								
Código del punto de muestreo	Grado de efervescencia con HCl	Tipo de roca	Tamaño	Color	Minerales	Oxidación	Alteración	Meteorización
CMOxP7c	Nulo			Gris blanquecino	Pirita, calcopirita y galena			
CMOxP7d	Nulo							
CMOxP7e	Nulo							

Relave					
Código del punto de muestreo del punto muestreo	Grado de efervescencia con HCl	Tipo de relave	Color	Humedad	Minerales
Área de operaciones					
CMOxP10	Nulo	Espesado	Rojizo	Moderada a alta	Pirita, calcopirita
CMOxP9	Nulo	Espesado	Rojizo	Moderada a alta	Pirita, calcopirita
CMOxP11	Nulo	Espesado	Rojizo	Moderada a alta	Pirita, calcopirita

4.9.5 Parámetros para ser analizados en un laboratorio de ensayo

Parámetros	Requerimiento de servicio/Término de referencias	Laboratorio	Observaciones
Metales totales	695-2020	AGQ	En todos los puntos de muestreo
ABA	696-2020	ALS	En los puntos CMOxP9, CMOxP2, CMOxP1, CMOxP4, CMOxP15, CMOxP12 y CMOxP7
Shake Flask Metales	696-2020	ALS	
Shake Flask Aniones	693-2020	AGQ	En los puntos CMOxP9, CMOxP2, CMOxP1, CMOxP4, CMOxP15, CMOxP12 y CMOxP7
Análisis mineralógico MEB	697-2020	BIZALAB	En los puntos CMOxP9, CMOxP2, CMOxP1, CMOxP4, CMOxP15, CMOxP12 y CMOxP7

5. OBSERVACIONES

Los resultados de todas las matrices serán detallados en el reporte de resultados.

Las cadenas de custodia (Anexo E) incluyen los puntos muestreados en las unidades fiscalizables Cerro de Pasco y Planta de Óxidos que se realizaron en conjunto. Comparten el mismo código de punto, puesto que corresponden a una única muestra para ambas unidades fiscalizables

6. ANEXOS

Anexo A: Mapas de puntos de muestreo
Anexo B: Fichas de campo
Anexo C: Cartilla de flujo

Anexo D: Certificado de calibración de equipos de campo
Anexo E: Cadenas de custodia
Anexo F: Registro fotográfico
Anexo G: Ficha de verificación y ajuste de equipos
Anexo H: Datos meteorológicos
Anexo I: Cálculo de caudal

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por: MARTINEZ OZEJO Karen Elizabeth FIR 45893709 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/10/2020 21:17:21-0500



Firmado digitalmente por: ACUÑA BARDALES Herver Arturo FIR 41302793 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 16:27:18-0500



Firmado digitalmente por: PECHUGA MELGAR Jacqueline Jannet FIR 45734870 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 16:36:35-0500



Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA Carlos Alberto FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 18:17:39-0500



Firmado digitalmente por: MARTINEZ OZEJO Karen Elizabeth FIR 45893709 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 22/10/2020 21:18:00-0500



Firmado digitalmente por: ACUÑA BARDALES Herver Arturo FIR 41302793 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 16:27:46-0500



Firmado digitalmente por: PECHUGA MELGAR Jacqueline Jannet FIR 45734870 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 16:37:16-0500



Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 17:08:45-0500



Firmado digitalmente por: SANTA CRUZ BECERRA Carlos Alberto FIR 45036525 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23/10/2020 18:18:46-0500

ANEXOS
REPORTE DE CAMPO

Anexo A:

Mapas

356000 358000 360000 362000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

MAPA DE UBICACIÓN



Río Paria
L. Huicro
LQui-02
LQui-01
E-01
Botadero Rumiallana
DISTRITO DE YANACANCHA
YANACANCHA
Botadero Hanancocha
Stock Piles
Botadero Miraflores
Stock Piles
Tajo Raul Rojas
RRA-01
PASCO
Lg. Patarcocha
DISTRITO DE SIMON BOLIVAR
PASCO
Planta Oxidacion Cerro Shuco
PAM depósito de desmontes Excelsior
SIMON BOLIVAR
Relavera Ocroyoc
Río San Juan
PC-01
PAM depósito de relaves Quiulacocha
DISTRITO DE CHAUPIMARCA
Río Ragra
E-213
E-215
PC-02
PROVINCIA DE PASCO
L. Jogoj
Río Culcalhuain
LCuc-1
L. Yanamate
Deposito de aguas acidas Yanamate
L. Cuchis
Deposito de aguas acidas Yanamate
E-214
Botadero Norte
Norte

LEYENDA

- Muestreo de comunidades hidrobiológicas
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

PS-02-4 PS-02-1 PS-02-5 PS-02-2 PS-02-3

PS-01-1 PS-01-2 PS-01-3

PS-04-3 PS-04-6 PS-04-2 PS-04-5 PS-04-4 PS-04-1

MAPA DE UBICACIÓN

Ecuador Colombia Brasil PASCO Bolivia OCÉANO PACÍFICO Chile

DISTRITO D
FRANCISCO
DE YARUSY

DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuai

L. Cuchis

LEYENDA

- Muestreo de polvo sedimentable
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE POLVO SEDIMENTABLE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

MAPA DE UBICACIÓN



LEYENDA

- Muestreo de sedimento
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

L. Huicro

Río Paria

LQui-02

LQui-01

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

PROVINCIA DE PASCO

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río San Juan

PC-01

E-215

Río Ragra

PC-02

PASCO

L. Jogoj

LYA-6A

Río Culcalhuain

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Deposito de aguas acidas Yanamate

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

DAAYH

E-213

E-214

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

Norte

358000 360000 362000 364000

8826000 8824000 8822000 8820000 8818000 8816000

N

MAPA DE UBICACIÓN



CS-CP32 CS-CP26 CS-CP33-CAL CS-CP25 CS-CP41 CS-CP40 CS-CP24-CAL CS-CP48-CAL CS-CP47 CS-CP56 CS-CP19 CS-CP64 CS-CP70-CAL CS-CP55-CAL CS-CP18 CS-CP31-CAL CS-CP39 CS-CP63 CS-CP17-CAL CS-CP68 CS-CP12 CS-CP45 CS-CP69-CAL CS-CP23 CS-CP30 CS-CP16 CS-CP46-CAL CS-CP67 CS-CP38 CS-CP37 CS-CP11-CAL CS-CP62 CS-CP22 CS-CP44 CS-CP54 CS-CP73 CS-CP74 CS-CP29 CS-CP61 CS-CP10 CS-CP15 CS-CP21 CS-CP52 S-CP72 CS-CP53-CAL CS-CP66 CS-CP9-CAL S-CP71 CS-CP6-1 CS-CP6 CS-CP28-CAL CS-CP60-CAL CS-CP36 CS-CP59-CAL CS-CP20-CAL CS-CP51 CS-CP76 CS-CP50 CS-CP75 CS-CP27 CS-CP43 CS-CP35-CAL CS-CP42 CS-CP58 CS-CP5 CS-CP13 CS-CP65 CS-CP2 CS-CP8-CAL CS-CP7 CS-CP57-CAL CS-CP1 CS-CP34 CS-CP4-CAL CS-CP3 CS-CP49-CAL

Río Ragra

DISTRITO DE FRANCISCO DE YARU

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

PASCO

PASCO

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Lg. Patarcocha

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

Río Ragra

DIST CHAU

L. Jogoj

L. Cuchis

LEYENDA

- Muestreo de suelo
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRIT
FRANCIS
DE YAR

L. Huicro

Río Paria

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

CA-SB-01

Stock Piles

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

PROVINCIA DE PASCO

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

L. Cuchis

Deposito de

DISTRITO D
TINYAHUARC

Botadero Condorcayan

LEYENDA

- Monitoreo de aire
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE AIRE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

DISTRITO DE FRANCISCO D DE YARUSYA

MAPA DE UBICACIÓN



LEYENDA

- Muestreo de agua residual industrial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

ESP-POL

E-5

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

Stock Piles

AR-3

SJ-43

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

EO-01

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

LYA-6A

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

L. Yanamate

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAYH

DISTRITO TINYAHUA

Botadero Condorcayan

Botadero Norte

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

LQui-02

LQui-01

ESP-BK

E-01

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

Stock Piles

RRag-03

E-02A

PASCO

RRA-01

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Lg. Patarcocha

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

ESP-1

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

PAM depósito de relaves Quiulacocha

ESP-2

Río Ragra

E-215

Río San Juan

PC-02

PC-01

E-213

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

PROVINCIA DE PASCO

LCuc-1

L. Cuchis

E-214

Tajo Norte

LEYENDA

- Muestreo de agua superficial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

Anexo B:

Fichas de campo

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: E-215 **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 8:28

UBICACIÓN: Ubicado en el río Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 357392 Norte (m): 8816543 Altitud (m s.n.m.): 4150 Precisión (± m): 3	7,18	3800	6,05	8,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	X
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,0			0,0
0,2		0,09			0,3
0,4		0,09			0,4
0,4		0,18			0,3
0,4		0,19			0,7
0,4		0,19			1,7
0,4		0,24			1,3
0,4		0,15			0,8
0,5		0,0			0,0

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: PC-02 **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 10:10

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y a 400 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 358804 Norte (m): 8816968 Altitud (m s.n.m.):4243 Precisión (± m): 3	8,52	3510	6,6	10,0	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,00			0,0
0,1		0,22			0,1
0,2		0,28			0,8
0,4		0,25			0,6
0,3		0,27			0,4
0,2		0,27			0,6
0,5		0,27			0,2
0,2		0,00			0,0

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: PC-01 **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 11:40

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359022 Norte (m): 8816961 Altitud (m s.n.m.): 4252 Precisión (± m): 3	7,80	1093	2,82	12,1	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,1		0,19			0,0
0,1		0,21			0,1
0,2		0,25			0,5
0,2		0,18			0,5
0,3		0,16			0,5
0,3		0,15			0,9
0,3		0,19			0,1
0,2		0,16			0,1
0,2		0,0			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-02A **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 15:20

UBICACIÓN: Río Ragra, 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento AR-03 y 400 metros al oeste de la Planta de Óxidos.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 360440 Norte (m): 8818215 Altitud (m s.n.m.): 4283 Precisión (± m): 3	7,63	1130	3,85	11,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

Se tomó duplicado (DUP-1)

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: RRag-03 **FECHA:** 11/08/2020 **HORA:** 9:40

UBICACIÓN: Rio Ragra, 550 metros aguas abajo de RRA-01 y a 600 metros al sureste de la planta San Expedito.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361028 Norte (m): 8818970 Altitud (m s.n.m.): 4285 Precisión (± m): 3	7,63	556	4,99	10,1	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,15			1,2
0,1		0,15			1,2
0,4		0,15			1,5
0,4		0,12			1,1
0,1		0,12			1,1

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: RRA-01 **FECHA:** 11/08/2020 **HORA:** 11:30

UBICACIÓN: Río Ragra, a 300 metros aguas abajo de E-05 y 100 metros al este de la planta San Expedito.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361543 Norte (m): 8819268 Altitud (m s.n.m.): 4303 Precisión (± m): 3	7,80	906	3,9	14,9	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,0			0,0
0,1		0,13			0,1
0,4		0,16			0,3
0,5		0,19			0,7
0,5		0,18			0,5
0,4		0,12			0,0
0,1		0,0			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 11/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 11/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: E-01 **FECHA:** 11/08/2020 **HORA:** 15:10

UBICACIÓN: Río Ragra, aguas de escorrentía y residuales de la población de Paragsha.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361411 Norte (m): 8819658 Altitud (m s.n.m.): 4315 Precisión (± m): 3	8,41	383	5,41	11,1	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,00			0,0
0,2		0,05			0,1
0,4		0,05			0,3
0,4		0,05			0,4
0,3		0,03			0,3
0,2		0,00			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: LQui-01 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 10:00

UBICACIÓN: Ubicado en la parte interna de la presa de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359193 Norte (m): 8819954 Altitud (m s.n.m.): 4284 Precisión (± m): 3	8,01	198	6,74	10,7	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: LQui-02 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 8:20

UBICACIÓN: Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359543 Norte (m): 8820135 Altitud (m s.n.m.): 4196 Precisión (± m): 3	7,73	198,5	6,71	8,6	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: ESP-1 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 11:30

UBICACIÓN: Filtración ubicada en la parte baja del cerro Shuco, en el cruce de las tuberías de agua para Pasco y las tuberías que conducen aguas de proceso a la planta de cal en la relavera Ocroyoc

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359208 Norte (m): 8817352 Altitud (m s.n.m.): 4279 Precisión (± m): 3	7,76	395	6,34	10,7	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: ESP-2 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 12:40

UBICACIÓN: Ubicado en la extensión de la presa de relaves Ocroyoc, donde cruzan las tuberías de vertimiento del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359108 Norte (m): 8817297 Altitud (m s.n.m.): 4270 Precisión (± m): 3	6,09	1108	5,31	14,5	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
			2,50	8,06	
			1,00	4,13	
			2,00	7,53	

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-214 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 15:20

UBICACIÓN: Río San Juan, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del río Ragra, a la altura del puente Los Ángeles.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 356762 Norte (m): 8813387 Altitud (m s.n.m.): 4196 Precisión (± m): 3	8,09	2800	4,58	15,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: CHAUPIMARCA/SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: LCuc-1 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 12:45

UBICACIÓN: Lado este de la laguna Cuchis

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361839 Norte (m): 8815035 Altitud (m s.n.m.): 4351 Precisión (± m): 3	9,41	132	7,2	15,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

Se tomó duplicado (DUP-3)

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-213 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 17:00

UBICACIÓN: Río San Juan, frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 356336 Norte (m): 8816178 Altitud (m s.n.m.): 4195 Precisión (± m): 3	8,98	202,6	10,37	14	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia		0,2		0,06			0,1
Agua salina		Nieve		0,2		0,08			0,1
Otros		Otros		0,2		0,12			0,2
				0,4		0,15			0,3
				0,3		0,16			0,1
				0,3		0,15			0,1
				0,3		0,16			0,1
				0,4		0,13			0,2
				0,5		0,00			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	**ESP-BK**	**FECHA:**	**20/08/2020**	**HORA:**	**12:40**

UBICACIÓN: Aguas del bofedal a 70 metros al noroeste del punto ESP-POL y 85 metros al noreste del polvorín.

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 359828 Norte (m): 8820005 Altitud (m s.n.m.): 4359 Precisión (± m): 3	7,40	221	5,67	15,4	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia					3,60	4,10	
Agua salina		Nieve					3,36	3,90	
Otros		Otros					0,40	4,50	
							0,38	4,44	

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	

UBICACIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: Este (m): Norte (m): Altitud (m s.n.m.): Precisión (± m):								

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: SJ-43 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 15:10

UBICACIÓN: Reservorio Miraflores, ubicado en el sector norte de la cima del depósito de desmonte Miraflores

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361396 Norte (m): 8819422 Altitud (m s.n.m.):4368 Precisión (± m): 3	7,50	1743	6,12	13,4	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: DAAYH **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 9:15

UBICACIÓN: Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 362509 Norte (m): 8814445 Altitud (m s.n.m.): 4346 Precisión (± m): 3	2,54	3320	4,81	13,2	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR/CHAUPIMARCA-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: DAAY **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 11:40

UBICACIÓN: Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior, a 10 metros de LYA-6A.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 363533 Norte (m): 8814947 Altitud (m s.n.m.): 4338 Precisión (± m): 3	2,81	3120	6,25	13,5	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual	X	Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: LYA-6A **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 10:30

UBICACIÓN: Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 363541 Norte (m): 8814979 Altitud (m s.n.m.): 4339 Precisión (± m): 3	<2	49800	1,6	18,4	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual	X	Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	ESP-POL	**FECHA:**	20/08/2020	**HORA:**	10:45

UBICACIÓN: Descarga de agua de las instalaciones de polvorín que fluye hacia la lagua Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 359884 Norte (m): 8819954 Altitud (m s.n.m.): 4378 Precisión (± m): 3	3,03	1543	5,99	10,7	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
			0,47	3,87	
			0,44	3,04	
			0,44	3,58	
			0,45	3,44	
			0,45	3,59	
			0,45	3,20	

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	

UBICACIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: Este (m): Norte (m): Altitud (m s.n.m.): Precisión (± m):								

Matriz de agua		**Estado del tiempo**	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LQui-02		Fecha: 12/08/2020	H inicio: 08:20
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4196 (m s. n. m.)	H fin: 08:50
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18L	E(m): 359543 N (m): 8820135	Nombre del cuerpo de agua:Laguna Quilcamachay	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,71	Temperatura (°C): 8,6	Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Conductividad Eléctrica (µS/cm): 198,5	pH (unidad de pH): 7,73	Longitud de tramo evaluado (m): 50
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m): -	Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Observaciones:		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen) 40 L	X	X

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net

Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LQui-01		Fecha: 12/08/2020	H inicio: 10:00
Estado del tiempo: Templado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4284 (m s. n. m.)	H fin: 10:30
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18L	E(m): 359193 N (m): 8819954	Nombre del cuerpo de agua: Laguna Quilcamachay	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,74	Temperatura (°C): 10,7	Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Conductividad Eléctrica (µS/cm): 198	pH (unidad de pH): 8,01	Longitud de tramo evaluado (m): 50
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m): -	Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Observaciones:		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen) 40 L	X	X

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net

Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LCuc-1		Fecha: 18/08/2020	H inicio: 12:45
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud 4351 (m s. n. m.)	H fin: 01:15
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18 L	E(m): 361839 N (m): 8815035	Nombre del cuerpo de agua: Laguna Cuchis	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,2	Temperatura (°C):	15,3
Conductividad Eléctrica (µS/cm):	132	pH (unidad de pH):	9,41
Color aparente: Ligeramente verde		Transparencia (m):	-
Observaciones:			

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Longitud de tramo evaluado (m): 50
Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen)		

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net

Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-215		
Estado del tiempo:	Nublado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m): 357392	N (m): 8816543

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	10/08/2020	H. inicio:	8:28
Altitud:	4150 (m s. n. m.)	H. fin:	8:58
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,05	Temperatura (°C):	8,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	3800	pH (unidad de pH):	7,18
Color aparente:	Amarillo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	150
Ancho de cuerpo de agua (m):	3
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,17
Profundidad máxima muestreada (m):	0,24

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5)	Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)	

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 2

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura o escombros abundantes (0)	

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 1

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	PC-02		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	358804 N (m): 8816968

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	10/08/2020	H. inicio:	10:10
Altitud:	4243 (m s. n. m.)	H. fin:	10:40
Nombre del cuerpo de agua:	Río Ragra	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,60	Temperatura (°C):	10,0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	3510	pH (unidad de pH):	8,52
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	100
Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,27
Profundidad máxima muestreada (m):	0,28

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5)	Manchas aisladas (1)	
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 3

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 26

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	**4. Presencia de basuras y escombros**	**5. Naturalidad del canal fluvial**
	No se apreció	
6. Composición del sustrato	**7. Regímenes de velocidad y profundidad del río**	**8. Elementos de heterogeneidad**
		

Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	PC-01		
Estado del tiempo:	Nublado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	359022 N (m): 8816961

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	2,82	Temperatura (°C):	12,1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	1093	pH (unidad de pH):	7,80
Color aparente:	Plomo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	10/08/2020	H. inicio:	11:40
Altitud:	4252 (m s. n. m.)	H. fin:	12:10
Nombre del cuerpo de agua:	Río Ragra	Cuenca:	San Juan

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	100
Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,17
Profundidad máxima muestreada (m):	0,21
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 0

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 1

Continua (5)	Manchas aisladas (1)	
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 3

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:	Bloques	

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 18

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	RRA-01		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	361543 N (m): 8819268

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	11/08/2020	H. inicio:	11:30
Altitud:	4303 (m s. n. m.)	H. fin:	12:00
Nombre del cuerpo de agua:	Río Ragra	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	3,90	Temperatura (°C):	14,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	906	pH (unidad de pH):	7,80
Color aparente:	Amarillo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	100
Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,15
Profundidad máxima muestreada (m):	0,19
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	0
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	1
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	5
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	3
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Grava		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	0
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	**4. Presencia de basuras y escombros**	**5. Naturalidad del canal fluvial**
	No se apreció	
6. Composición del sustrato	**7. Regímenes de velocidad y profundidad del río**	**8. Elementos de heterogeneidad**
		

Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-01		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	361411 N (m): 8819658

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	11/08/2020	H. inicio:	15:10
Altitud:	4315 (m s. n. m.)	H. fin:	15:40
Nombre del cuerpo de agua:	Aguas de escorrentía y residuales de la población d	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,41	Temperatura (°C):	11,1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	383	pH (unidad de pH):	8,41
Color aparente:	Ligeramente gris	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	75
Ancho de cuerpo de agua (m):	1,5
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,04
Profundidad máxima muestreada (m):	0,05

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			**Puntaje**
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	0
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		**Puntaje**
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	1
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			**Puntaje**
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	0
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		**Puntaje**
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	0
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		**Puntaje**
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	0
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			**Puntaje acum.**
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Canto rodado		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			**Puntaje acum.**
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			**Puntaje acum.**
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 8

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-214		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84	Zona: 18L	E (m): 356762	N (m): 8813387

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	18/08/2020	H. inicio:	15:20
Altitud:	4196 (m s. n. m.)	H. fin:	15:50
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	4,58	Temperatura (°C):	15,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	2800	pH (unidad de pH):	8,09
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	500
Ancho de cuerpo de agua (m):	10
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,12
Profundidad máxima muestreada (m):	0,16

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	2
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	1
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Canto rodado		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



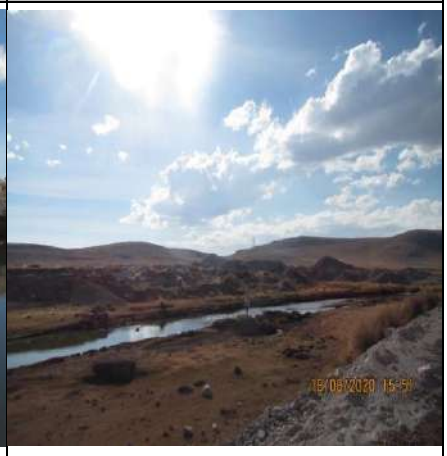
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-213		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m): 356336	N (m): 8816178

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	18/08/2020	H. inicio:	17:00
Altitud:	4195 (m s. n. m.)	H. fin:	17.30
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	10,37	Temperatura (°C):	14,0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	202,6	pH (unidad de pH):	8,98
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	140
Ancho de cuerpo de agua (m):	2,8
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,12
Profundidad máxima muestreada (m):	0,15
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	2
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	1
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Grava		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	3
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: E-215 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 08 : 28 h

UBICACIÓN: Ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	357392	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816543	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4150	Ubicado en el área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3 m								

PUNTO DE MUESTREO: PC-02 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 10 h

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc(

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	358804	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816968	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4243	Ubicado en el área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PC-01 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 11 : 40 h

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y 640 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Río			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 359022	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8816961	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4252	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

PUNTO DE MUESTREO: LQui-02 **FECHA:** 12 / 08 / 2020 **HORA:** 08 : 20 h

UBICACIÓN: Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Laguna			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,20	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 359543	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8820135	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4196	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: LQui-01 **FECHA:** 12 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 00 h

UBICACIÓN: Ubicado en la parte interna de la presa de laguna Quilcamachay

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Laguna			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 359193	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8819954	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4150	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

PUNTO DE MUESTREO: E-214 **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 15 : 20 h

UBICACIÓN: A 2,5 km aguas abajo de la descarga del efluente, a la altura del puente Los Ángeles

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Río			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,03	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 356762	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8816968	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4196	Ubicado fuera del área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: E-213 **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 17 : 00 h

UBICACIÓN: Ubicado frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	356336	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816178	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4195	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

PUNTO DE MUESTREO: DAAYH **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 09 : 15 h

UBICACIÓN: Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	362509	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814445	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: DAAY **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 11 : 40 h

UBICACIÓN: Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	363533	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814947	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	43 38	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

PUNTO DE MUESTREO: LYA-6A **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 30 h

UBICACIÓN: Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	363541	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814979	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	43 39	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE AIRE

EXPEDIENTE:	0166-2020-DSEM-CMIN		
CUE:	2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2018-412
PUNTO DE MUESTREO:	CA-SB-01	**FECHA DE INICIO:** 06/08/2020	**HORA DE INICIO:** 12:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los Stock Piles.

COORDENADAS UTM WGS 84	**ZONA:**18 L **ESTE:** 0361201 **NORTE:** 8819550	**ALTITUD (m s.n.m):** 4314 **PRECISIÓN:** ±3

ALTO VOLUMEN : MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [X] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H_2O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40			18	18,8
2	7/08/2020	12:50	8/08/2020	12:50			18,2	19,2
3	8/08/2020	13:00	9/08/2020	13:00			18	18,7
4	9/08/2020	15:00	10/08/2020	15:00			18,5	18,7
5	10/08/2020	15:30	11/08/2020	15:30			18	18,8
6	11/08/2020	15:50	12/08/2020	15:50			18,1	18,7

BAJO VOLUMEN: MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [ ] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Volumen	Presión	Temperatura
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)			
1							
2							
3							
4							
5							
6							

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	THERMO SCIENTIFIC	PM10 INLET	1547405
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras			
3	Motor Venturi	THERMO SCIENTIFIC	G10557	P9308X
4	Manómetro			
5	Estación meteoreológica			
6	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo		Firma	
Responsable de la toma de muestra	Rossan Lopez Tarazona	Firma	

DATOS DE CAMPO DE AIRE

EXPEDIENTE:	0166-2020-DSEM-CMIN		
CUE:	2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2018-412
PUNTO DE MUESTREO:	CA-SB-01	**FECHA DE INICIO:** 06/08/2020	**HORA DE INICIO:** 12:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los Stock Piles.

COORDENADAS UTM WGS 84	**ZONA:** 18 L	**ESTE:** 0361201	**NORTE:** 8819550	**ALTITUD (m s.n.m):** 4314	**PRECISIÓN:** ±3

ALTO VOLUMEN : MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [X] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H_2O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	12/08/2020	16:00	13/08/2020	16:00			18	18,8
2	13/08/2020	16:15	14/08/2020	16:15			18,6	19,5
3	14/08/2020	16:30	15/08/2020	16:30			18,4	18,9
4	15/08/2020	16:45	16/08/2020	16:45			18,1	18,9
5								
6								

BAJO VOLUMEN: MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [ ] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Volumen	Presión	Temperatura
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)			
1							
2							
3							
4							
5							
6							

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	THERMO SCIENTIFIC	PM10 INLET	1547405
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras			
3	Motor Venturi	THERMO SCIENTIFIC	G10557	P9308X
4	Manómetro			
5	Estación meteoreológica			
6	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo		Firma	
Responsable de la toma de muestra	Rossan Lopez Tarazona	Firma	

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361491
NORTE (m)	8820156
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J54"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-1, aproximadamente a 5 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361480
NORTE (m)	8820148
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J29"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-2, aproximadamente a 20 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361449
NORTE (m)	8820130
ALTITUD (m s.n.m.)	4318
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J59"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-3, aproximadamente a 60 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361657
NORTE (m)	8820678
ALTITUD (m s.n.m.)	4356
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "18"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-1, aproximadamente a 5 metros del botadero Rumillana.

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361668
NORTE (m)	8820661
ALTITUD (m s.n.m.)	4351
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "34"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-2, aproximadamente a 20 metros del botadero Rumillana.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361675
NORTE (m)	8820631
ALTITUD (m s.n.m.)	4347
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "27"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-3, aproximadamente a 60 metros del botadero Rumillana.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-4 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361588
NORTE (m)	8820709
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J15"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-4, aproximadamente a 5 metros (parte alta).

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-5 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361568
NORTE (m)	8820671
ALTITUD (m s.n.m.)	4351
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J35"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-5, aproximadamente a 20 metros (parte alta).

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361201
NORTE (m)	8819550
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J4"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-1, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola			Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361195
NORTE (m)	8819563
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J61"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-2, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361668
NORTE (m)	8819604
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J2"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-3, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-4 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361346
NORTE (m)	8819595
ALTITUD (m s.n.m.)	4318
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "JE"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-4, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles (parte baja).

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-5 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361349
NORTE (m)	8819606
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "JE1"
Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-5, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles (parte baja).

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-6 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361350
NORTE (m)	8819649
ALTITUD (m s.n.m.)	4314
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J57"
Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-6, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles (parte baja).

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA :** _____/_____/_____ **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola			Sí	
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (±m)	

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA :** _____/_____/_____ **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola			Sí	
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (±m)	

OBSERVACIONES

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP28-CAL				07/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque infantil dentro del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Residual mineral	2	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,20 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP28-A	10:00	0360706	8820159	4388	0 – 0,20	---	Media a gruesa, granular fina de grado moderado, suave, pardo oscuro (10YR 3/3), húmedo, olor no identificado, 50 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (*anélidos*), raíces finas comunes, límite claro ondulado.
CSP28-CR					0,20 – 0,40	---	Gruesa, masivo, friable, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 90 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no presencia de raíces.
R	Rocas intrusivas en proceso de meteorización.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:







FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP69-CAL				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Coluvial sobre residual mineral	20	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,30 m	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP69-Oi	09:30	0361731	8820561	4309	0 – 0,05	---	Material orgánico de baja degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), seco, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro ondulado.
CSP69-A (Au)					0,05 – 0,17	---	Media, granular fina de grado moderado, suave, pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, presencia de artefactos gruesos, cohesivos, no penetrables, persistentes inocuos (> 2 % vidrio, tela, plástico, alambres), límite difuso suave.
CSP69-AC (ACu)					0,17 – 0,35	---	Gruesa, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4), húmedo, 40 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, presencia de artefactos gruesos, cohesivos, no penetrables, persistentes inocuos (> 2 % vidrio, tela, plástico, alambres), límite claro suave.
CSP69-Cr					0,35 – 0,43	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, sin presencia de raíces.
R	Rocas intrusivas en proceso de meteorización.						

Observaciones: Se observó anegamiento del suelo por aguas servidas en la parte baja de la pendiente (zona ligeramente plana). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP66				08/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 380 metros al sur oeste de la parte sur del botadero Rumillana y 480 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	AA. HH. en ladera de colina	> 2%	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,16 m	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP66-AC	11:30	0361488	8820286	4319	0 – 0,16	---	Media a gruesa, granular fina de grado débil, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	---						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observó pequeña franja (3 cm) conformada por arenas de color amarillo pardusco (10YR 6/6) en el horizonte AC. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP67				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 250 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 – 50 %	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Material de préstamo	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP67-A	12:15	0361541	8820546	4351	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado moderado, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (*anélidos*), raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en la Berma que es destinada como área verde, entra la calle y el corredor. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP60-CAL				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque del centro poblado de Paragsha, 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	Llanura antrópica	> 2 %	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,30 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP60-Ap (^A)	15:30	0361460	8820132	4331	0 – 0,30	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP60-M1 (^C1)					0,30 - 0,45	---	De media a gruesa, masivo, «compacto», variados colores de claros a oscuros con signos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 50 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, se observó material de relave y desmonte mesclado con material orgánico de baja degradación y material orgánico en forma de carbón, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP60-M2 (2^C2)					0,45 – a más	---	De media a gruesa, masivo, «compacto», variados colores de claros a grises con signos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 50 % de gravas, guijarros y piedras, reacción no realizada, se observó material de relave mesclado con desmonte, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Podría ser depósito de desmonte o relavera antigua. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP51				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al este de la parte norte de los depósitos de stock piles, en una vereda sin asfaltar.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. Sobre ladera de colina	---	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo	Mineral antrópico	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP51	17:25	0361145	8819973	4329	0 – 0,10	---	Material de relleno compuesto de arenas, limo, arcillas, gravilla, gravas y restos de concreto.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en una vereda sin asfaltar, frente a la puerta de una vivienda. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP57-CAL				09/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 100 metros al norte del botadero Miraflores y de los depósitos de stock piles, en el estadio de futbol de Paragsha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Recreación	Llanura antrópica	< 2	Ligeramente ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,08 m	Bueno	1,44 m	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP57-Ap (^A)	09:30	0361353	8819623	4300	0 – 0,08	---	Media, Granular fina de grado débil, suave, pardo (10YR 5/3) en seco y pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, extremadamente gravoso (80 %), reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP57-C1 (^C1)					0,08 – 0,16	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo oscuro (10YR 3/3), húmedo, olor no identificado, 70 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP57-C2 (^C2)					0,16 – 0,26	---	Media a gruesa (desmonte), grano simple, se observa ligera formación de bloques finos, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) con moteaduras color pardo amarillento (10YR 5/8) en 15 %, húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio a bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP57-C3 (^C3)					0,26 – 0,33	---	Media a gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo olivo claro (2.5Y 5/4) con moteaduras color pardo (7.5YR 4/4) en 50 %, húmedo, olor no identificado, 50 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite gradual.
CP57-C4 (^C4)					0,33 – 0,48	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo fuerte (7.5YR 5/8) con moteaduras color negro rojizo (7.5R 2.5/1) en 20 %, húmedo, olor no identificado, 80 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP57-C5 (^C5)					0,48 – 0,75	---	Gruesa (desmonte), grano simple, muy firme, negro rojizo (7.5R 2.5/1), húmedo, olor no identificado, 90 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro.
CP57-2C1 (2^Cg1)					0,75 – 0,95	---	Gruesa a media, masivo, firme, el color presenta características de redoximorfismo: 50 % gris (5Y 6/1) y 50 % pardo fuerte (7.5YR 5/6), húmedo, olor sulfuroso, 80 % gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP57-2Cg2 (2^Cg2)					0,95 – a más	---	Gruesa a media, masivo, muy firme, gris (5Y 6/1), húmedo, olor sulfuroso, no presenta fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
W	Napa freática						

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones. Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP64				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 60 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / pastoreo	AA. HH. sobre ladera de colina	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado (1/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP64	09:00	0361367	8820850	4353	0 – 0,10	---	Media, granular fina, grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (lombriz de tierra), raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

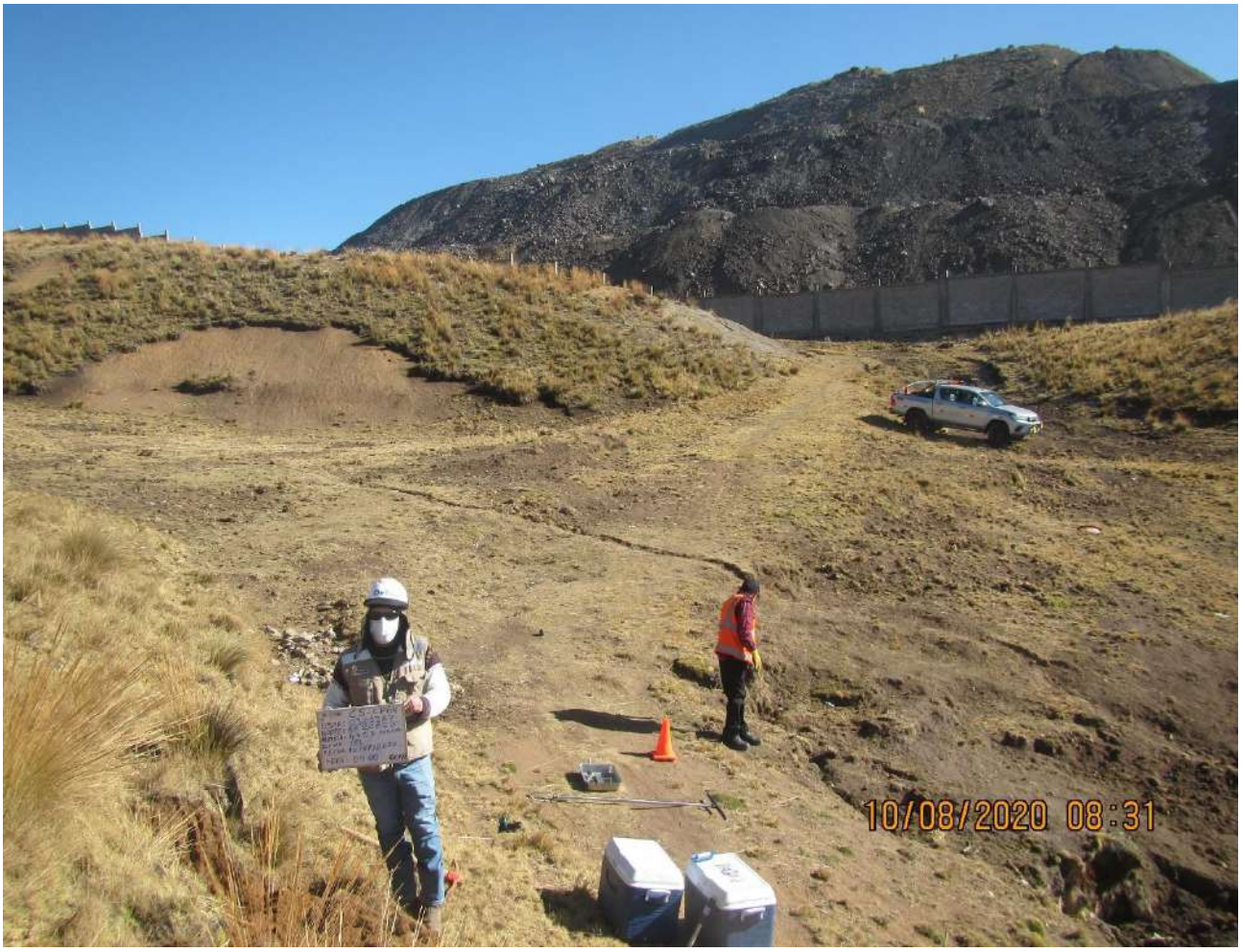
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

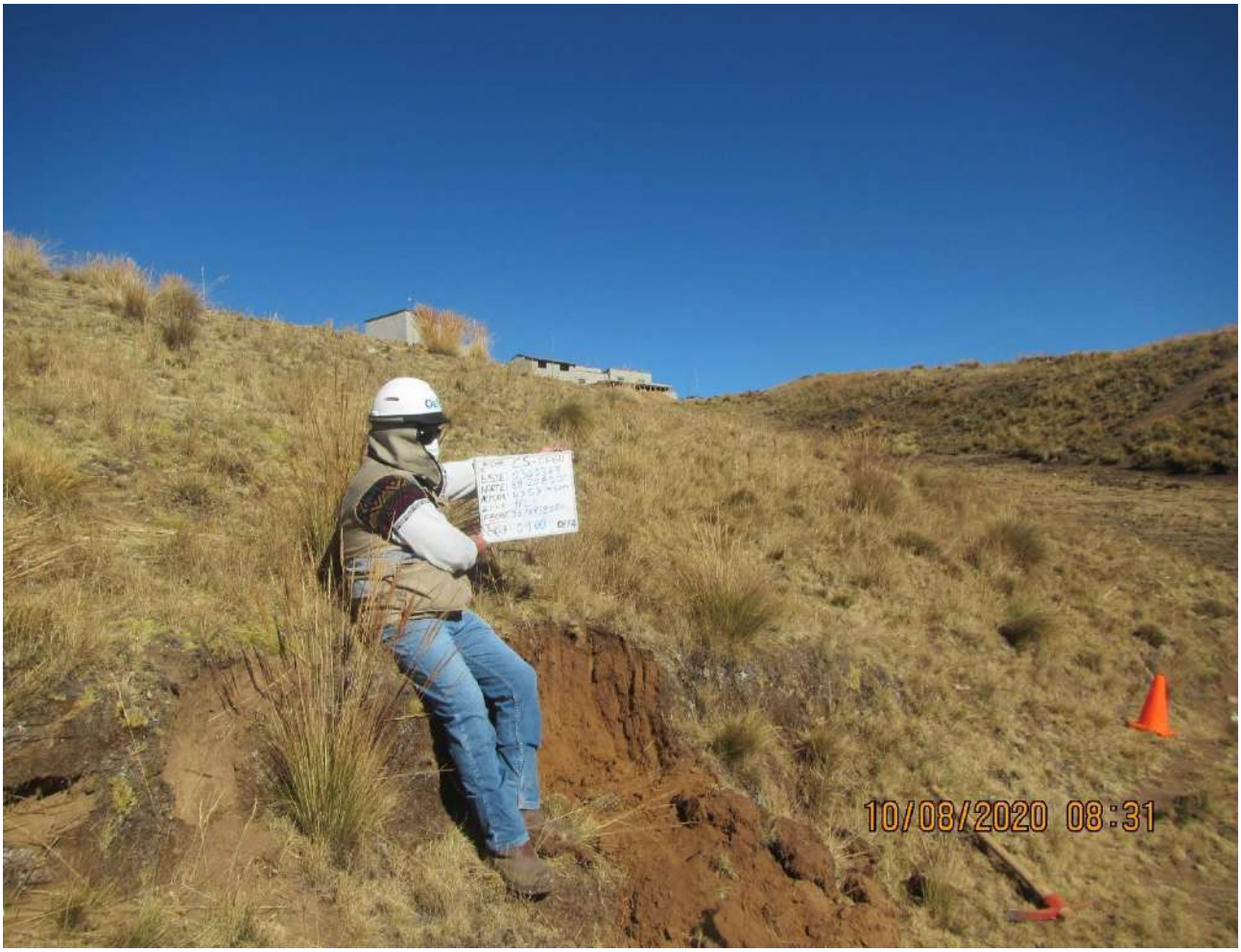
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP68				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 100 metros al sur del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. sobre ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Material de préstamo sobre residual	50	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP68	09:30	0361557	8820664	4358	0 – 0,10	---	gruesa, granular, suelto, pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 90 % de gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP61				10/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 530 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / Crianza de gallinas	AA. HH. sobre ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas	Residual	80	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Nublado (4/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP61	10:15	0361393	8820348	4359	0 – 0,10	---	Media, granular fino de grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 30 % de gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP62				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. sobre ladera de colina	50 - 75	Plano / accidentado	Sin cobertura / pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas	Residual	---	---	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP62	11:00	0361436	8820507	4360	0 – 0,10	---	gruesa, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, no se apreció raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en el patio de una vivienda, suelo excavado perteneciente a un horizonte C. En la pared de la excavación se muestra una secuencia de horizontes: A – B – C – Ab – C. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP63				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / agrícola	AA. HH. / ladera de colina	25 - 50	ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial / sobre residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP63	11:40	0361382	8820693	4379	0 – 0,10	---	Fina a media, granular fina, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), suelo húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra), raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP56				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur de la parte media del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP56	12:10	0361191	8820855	4406	0 – 0,10	---	Media, granular media de grado fuerte, ligeramente duro, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio a alto de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP44				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Antrópico / residual	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP44	12:45	0360975	8820291	4394	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 80 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP42				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 70 metros al norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Natural / disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico	Antrópico / Relleno	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (5/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP42	08:45	0360981	8819997	4336	0 – 0,10	---	De media a gruesa, granular fina de grado débil, suelto, pardo (10YR 5/3) en seco y Pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, seco, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP34				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al norte de la parte norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP34	09:15	0360853	8819775	4352	0 – 0,10	---	Media a gruesa, granular fina de grado débil / grano simple, suelto, pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Posible material antrópico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP27				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al norte del botadero Hanancocha y de los Stock Piles.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Disturbado (calle)
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Residuos mineros de carácter mineral	Antrópico mineral	20	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP27	10:30	0360710	8819876	4362	0 – 0,10	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6) en húmedo, olor no identificado, 70 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP36				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una vereda de tierra al costado de la calle principal.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de relleno de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP36	11:15	0360807	8820170	4384	0 – 0,10	---	gruesa, grano simple, firme, amarillo parduzco 10YR 6/6 en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas pocas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP37				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una zona de afloramientos al costado de la calle principal.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP37 (A)	11:45	0360836	8820336	4400	0 – 0,10	---	Media, granular, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP29				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, al costado de loza deportiva.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	---	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	2	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP29	12:45	0360685	8820397	4419	0 – 0,10	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), húmedo, olor no identificado, 60 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas escasas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP22				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	---	Natural / suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP22	13:15	0360478	8820280	4398	0 – 0,10	---	Media a gruesa, bloques angulares finos, firme, pardo (10YR 4/3), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas escasas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP21				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte suroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Natural / suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	---	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP21 (A)	13:40	0360525	8820151	4397	0 – 0,10	---	Media, granular fino grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 40 % gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, medio a alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP59-CAL				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del colegio San Andrés del centro poblado de Paragsha, 200 metros al este de la parte norte de los Stock piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	Parque infantil	< 2	Plano	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,19 m	Bueno	---	Soleado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP59-OA (^OA)	10:30	0361357	8819968	4315	0 – 0,12	---	Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular muy fina, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) y adiciones de material de carácter mineral (desmonte) con signos de redoximorfismo de color pardo amarillento oscuro (10YR 3/6), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP59-A (^A)					0,12 – 0,19	---	Media a gruesa, granular fina grado débil, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo y pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en mojado, suelo húmedo, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias abundantes y finas comunes, límite claro suave.
CP59-M1 (^C1)					0,19 – 0,44	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo amarillento (10YR 5/4), húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias comunes en los primeros 6 cm del Hz., límite claro suave.
CP59-M2 (^C2)					0,44 – 0,67	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, presenta características redoximórficas de colores pardo fuerte (7.5YR 5/8) y pardo amarillento oscuro (10YR 3/6), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, limite difuso.
CP59-M3 (2^C3)					0,67 – a más	---	Capa cementada compuesta por material de carácter mineral (desmonte) y piedras.

Observaciones: M1 y M2 son materiales similares (desmonte) con diferente grado de oxidación o redoximorfismo. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP50				12/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque de juegos de la Institución Educativa Primaria 34033 Mavilo Calero Pérez.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / Colegio	AA. HH	---	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre antrópico	Orgánico y Mineral antrópico	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP50	12:20	0361188	8819840	43044	0 – 0,10	---	Mezcla de material orgánico, arcilla, arena y cantos rodados, granular fino grado fuerte, firme, material de color pardo muy oscuro (10YR 2/2) con mezcla de material gris parduzco claro (10YR 6/2), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, medio a alto contenido de materia orgánica, presencia de lombrices de tierra, raíces finas comunes y medias escasos.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP65				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parqueo de camiones y maquinaria de Volcan, 70 metros al norte del botadero de desmonte Miraflores en el centro poblado de Paragsha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Industrial	Llanura antrópica	< 2	---	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP65	12:50	0361588	8819596	4314	0 – 0,10	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo y pardo amarillento claro (10YR 6/4) en seco, Suelo seco, olor no identificado, 50 % gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP58				12/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, frente a la municipalidad del centro poblado de Paragsha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	< 5	---	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP58	15:15	0361388	8819724	4320	0 – 0,10	---	Material grueso, grano simple, muy firme, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, no se apreció contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP52				12/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 200 metros al norte de los Stock Piles.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / crianza	Ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	70	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP52	09:25	0361184	8820098	4365	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra), raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: El área es usada para crianza de conejos. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP38				12/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,10	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP38	09:55	0360812	8820477	4410	0 – 0,10	---	Textura media a gruesa, estructura granular muy fina de grado débil, consistencia suelta, pardo pálido (10YR 6/3) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP49-CAL				15/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del centro poblado de Paragsha, a 50 metros de la parte este de los Stock piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	Parque infantil	< 2	Plano	Pastos cultivados
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,40 m	Bueno	---	Soleado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP49-Ap (^Ap)	10:35	0361159	8819607	4309	0 – 0,40	---	Material de préstamo de textura media (dispuesto sobre material de desmonte), granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 15 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP49-C (^C1)					0,40 – 0,50	---	Material de textura fina usado para aislar al material de préstamo del material de desmonte, masivo, ligeramente adhesivo, pardo rojizo (5YR 5/3), húmedo, olor no identificado, 50 % de cantos rodados (de río), reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP49-2C1 (2^C2)					0,50 – a más	---	Gruesa (desmonte), grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomo duplicado en la muestra CP49-Ap (DUP-49). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP46-CAL				15/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 50 metros al noreste del cementerio del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,20 m	Bueno	---	Parcialmente nublado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de NF	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP46-A	12:30	0361062	8820594	4462	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, seco, olor no identificado, 15 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro ondulado.
CP46-C1					0,20 – 0,55	---	Media a gruesa, grano simple, firme, amarillo (10YR 7/8) en seco y amarillo pardusco (10YR 6/8) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 60 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, limite difuso.
CP46-C2					0,55 – 0,75	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo (10YR 7/8) en seco y amarillo pardusco (10YR 6/8) en húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas, gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, limite difuso.
CP46-CR					0,75 a más	---	Media a gruesa, grano simple, firme, pardo fuerte (7,5YR 5/8) en húmedo, olor no identificado, 90 % de guijarros, gravillas, gravas y piedras, reacción no realizada, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

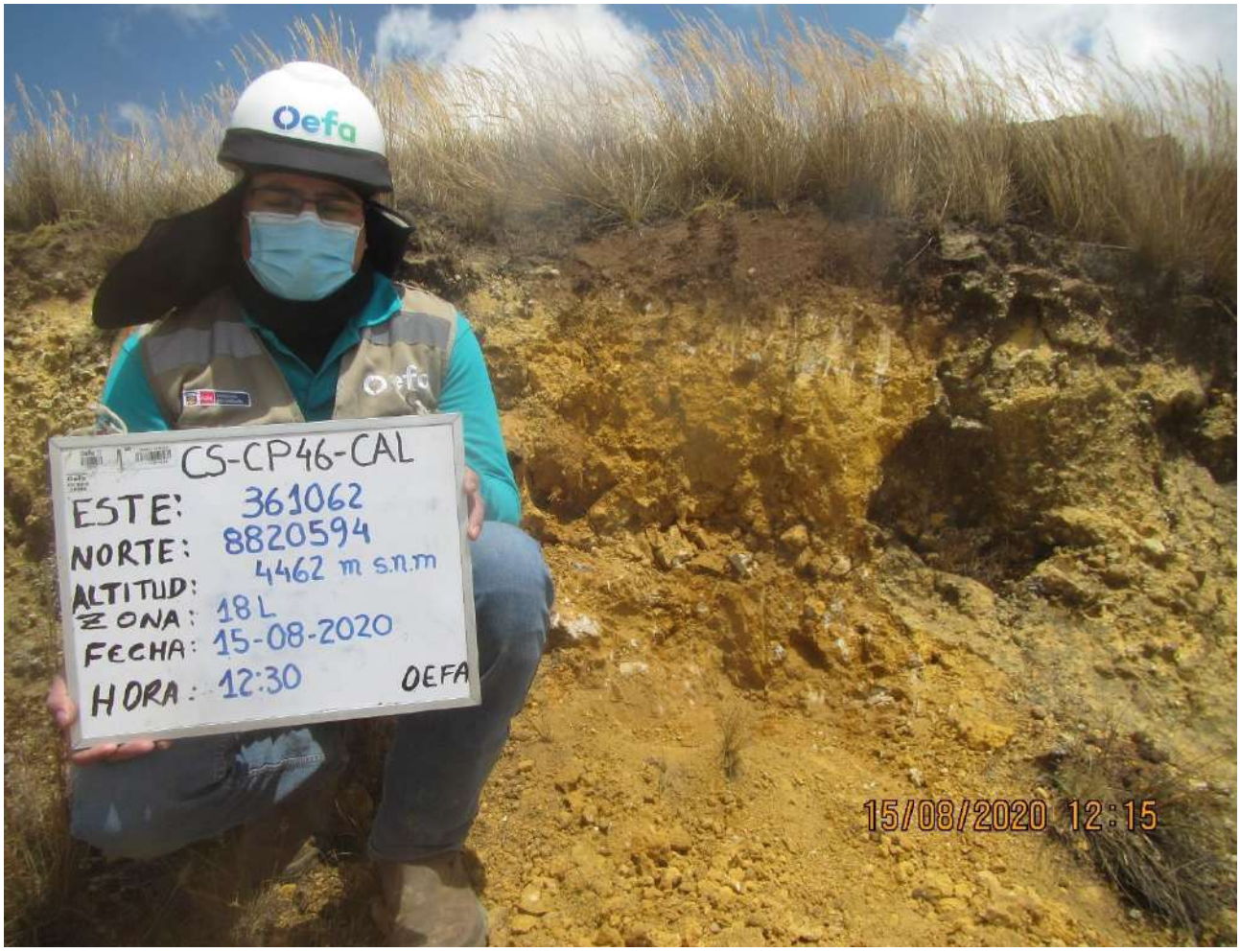
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP48-CAL				15/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Ninguna	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,38	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP48-A	13:10				0 – 0,38	---	Media, granular fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, presencia de gusanos de tierra, raíces finas comunes, límite gradual.
CP48-C					0,38 – 0,64	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP1				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado, a 500 m al oeste del botadero Hanancocha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP1	09:20	0359820	8819459	4428	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina de grado medio, consistencia friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), húmedo, olor no identificado, 15% de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP3				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado, a 300 m al oeste del botadero Hanancocha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP3	09:40	0359933	8819421	4417	0 – 0,20	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP4-CAL				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 350 metros al suroeste de la subestación eléctrica.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ondulado / accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Ninguna	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,55	Imperfecto	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP4-Oi	10:30	0359928	8819591	4404	0 – 0,05	---	Material orgánico de baja degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas y medias abundantes, límite claro ondulado.
CP4-OA					0,05 - 0,10	---	Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite difuso.
CP4-A					0,10 – 0,30	---	Franco arenoso, granular fina de grado débil, friable, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 3 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias comunes, límite difuso.
CP4-Bw					0,30 – 0,45	---	De fina a media, bloques angulares finos a medios de grado débil, friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido medio a alto de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias pocas, límite gradual.
CP4-Cg					0,45 – 0,83	---	Grueso, grano simple, suelto, gris (10YR 6/1), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias pocas en los primeros 10 cm.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP2				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	15 - 25	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	30	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP2	11:50	0359795	8819576	4422	0 – 0,20	---	Media, estructura granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomo duplicado (DUP-2)

Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP5				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 m al sureste del ingreso al polvorín.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP5	12:10	0359942	8819715	4404	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 15 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP7				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, entre el botadero Hanancocha y el Polvorín.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material residual antrópico	Antrópico	80	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP7	12:40	0360106	8819615	4396	0 – 0,20	---	Gruesa (desmonte), grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8) húmedo, olor no identificado, 80 % de gravas, gravillas y guijarro, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Posible material de desmonte de mina**.** Ubicado fuera del área de operaciones.

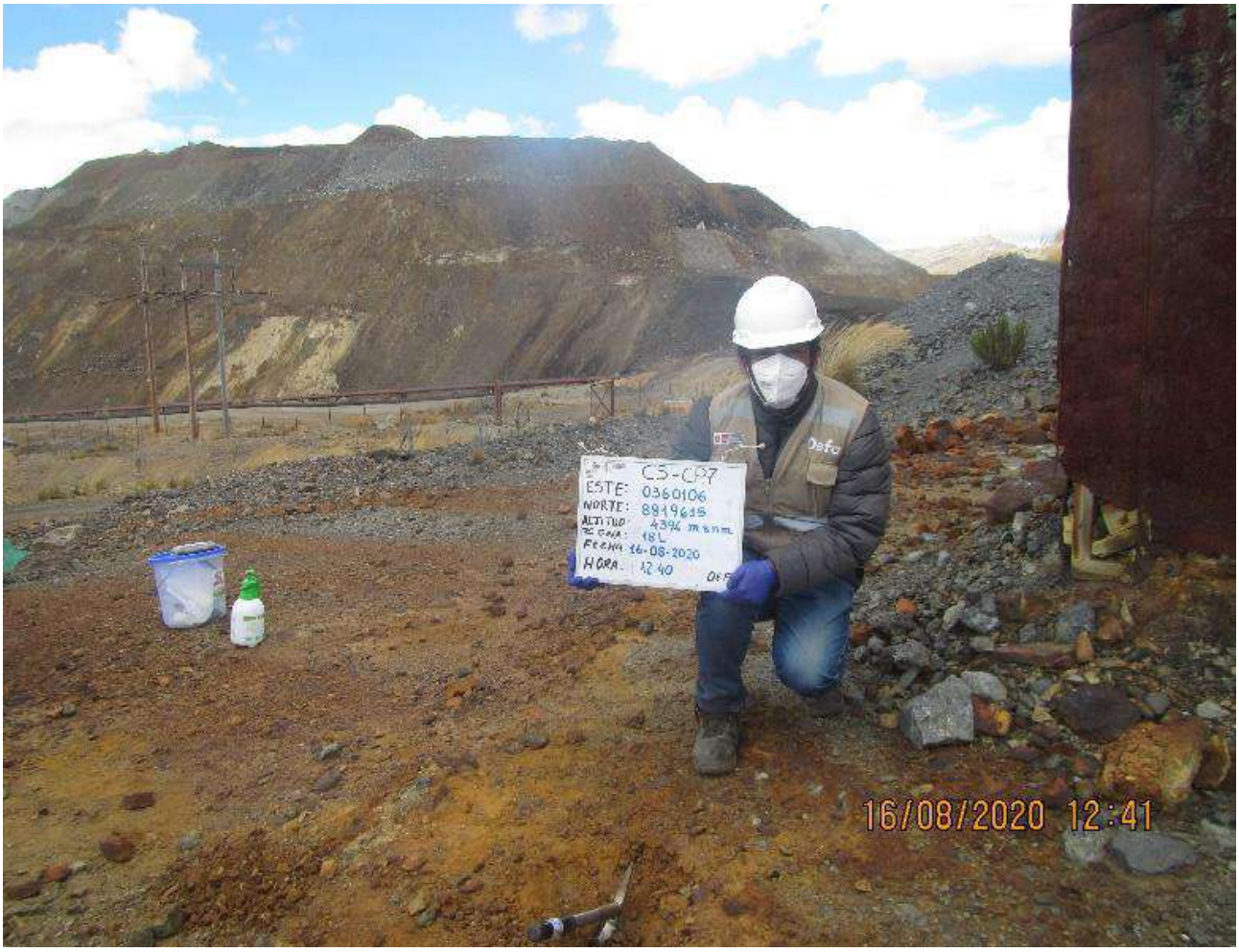
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP8-CAL				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 70 metros al suroeste de la subestación eléctrica y 160 metros al oeste del botadero Hanancocha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales escaso
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	30	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP8-Ap (^A)	13:20	0360147	8819737	4388	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco, gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite claro suave.
CP8-C (^C)					0,10 – a más	---	Media a grueso, grano simple, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4), húmedo, olor no identificado, 90 % guijarros, gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Suelo disturbado por remoción y movimiento de tierras. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP13				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, A 100 metros frente al botadero Hanancocha y subestación eléctrica.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	15 - 25	Disturbado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP13	09:05	0360270	8819775	4363	0 – 0,20	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo pálido (10YR 6/3) en seco y pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 80 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni desarrollo radicular.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP10				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 m al oeste de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP10	10:05	0360095	8820128	4397	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 30 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se están formado cárcavas (2 metros de ancho por 40 cm de profundidad).

Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico.

Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP9-CAL				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 metros al oeste de la subestación eléctrica.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Lomada	15-25	Ondulado - accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Conglomerado Shuco	Residual mineral	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,26 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP9-A	10:20	0360128	8819989	4401	0 – 0,17	---	Media, granular fina de grado moderado, firme, pardo oscuro (10YR 3/3), suelo húmedo, olor no identificado, 10 % gravillas, reacción no realizada, bajo a medio contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite difuso.
CP9-AC					0,17 – 0,28	---	Gruesa a media, granular fina, débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4), húmedo, olor no identificado, 60 % de guijarros y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas muy pocas.
R	Conglomerado Chuco.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomo duplicado en la muestra CP9-A (DUP-9). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP20-CAL				17/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 100 metros al este de la subestación eléctrica y 100 metros al noroeste del botadero Hanancocha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	< 5 %	Accidentado - ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas volcánicas (dacitas)	Residual orgánico sobre residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,24	Imperfecto	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	**---**	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP20-Oi	11:45				0 – 0,10	---	Material orgánico de baja degradación, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite difuso.
CP20-Oe					0,10 – 0,24	---	Material orgánico de mediana degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias y finas comunes, límite claro ondulado.
CP20-Cg					0,24 – 0,40	---	Media, masivo, ligeramente adhesivo, el color presenta características de redoximorfismo: 60 % gris verdoso (GLEY 1 5/10Y) y 40 % pardo fuerte (7,5YR 4/6), mojado, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

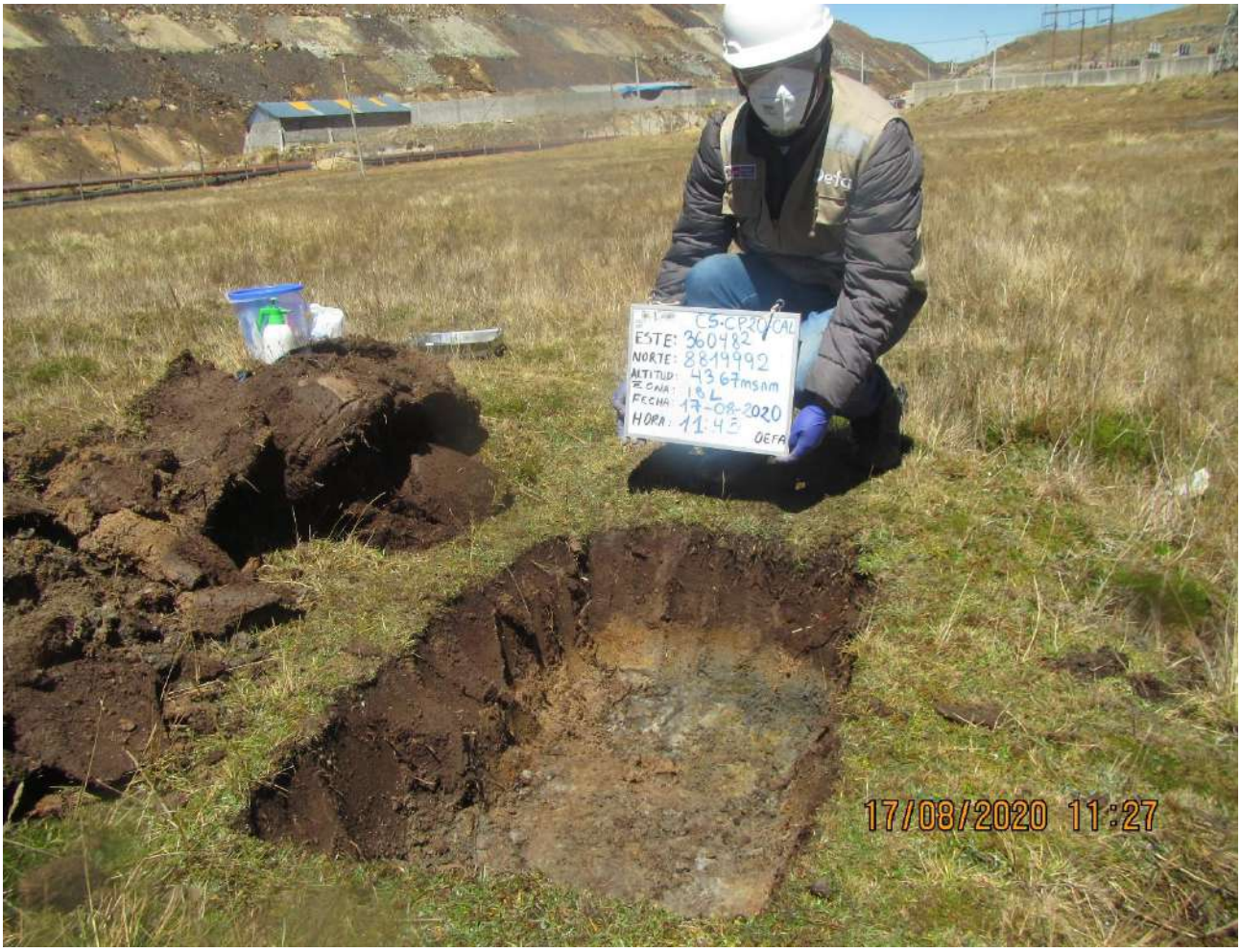
Observaciones: Bofedal, los resultados podrían ser considerados de fondo si se asemejan a valores de calicatas cercanas en suelos con el mismo desarrollo. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP15				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 m al norte de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	<2	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas ígneas	Residual orgánico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	---	Imperfecto	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP15	12:20	0360311	8820161	4371	0 – 0,20	---	Material orgánico de degradación media, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

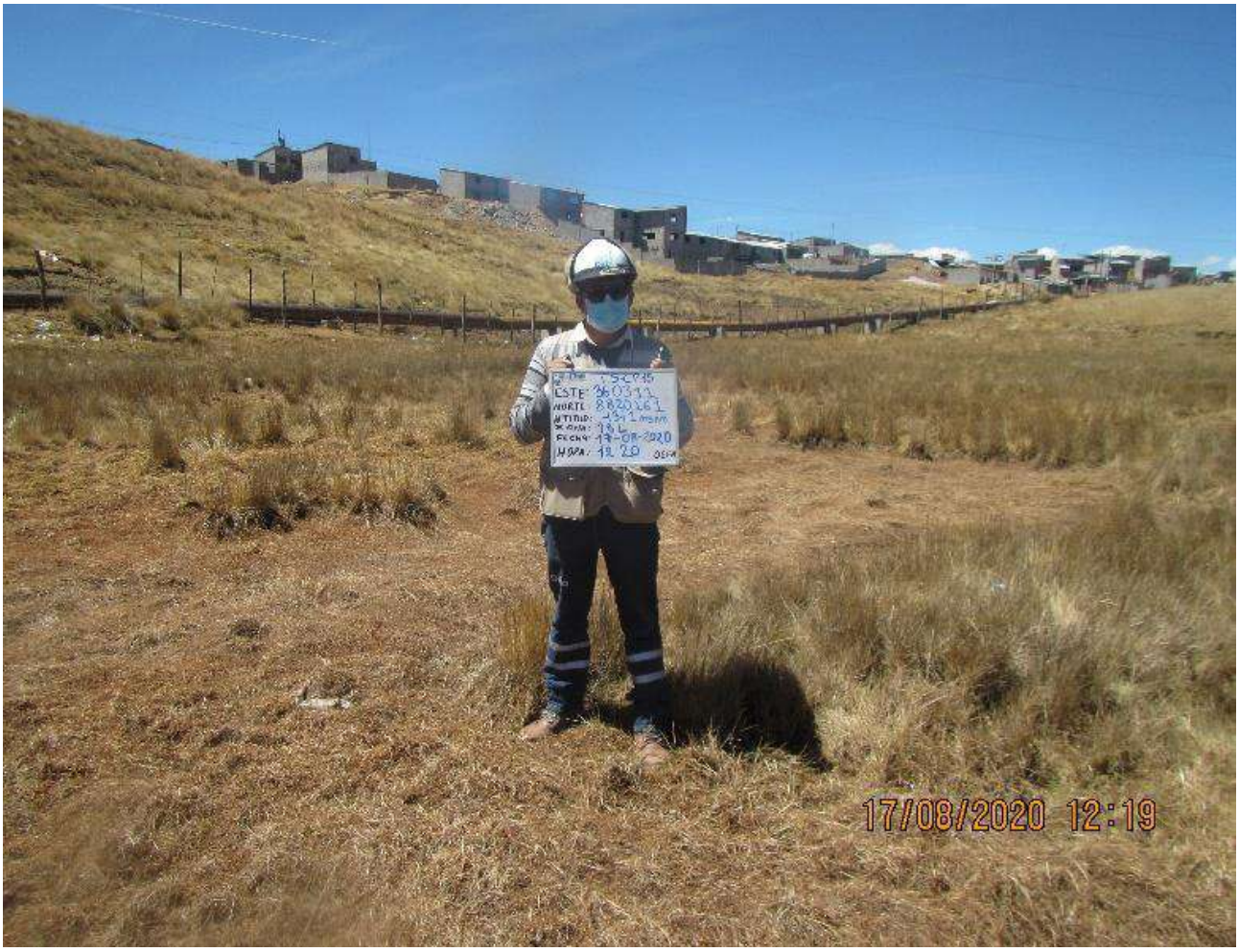
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP16				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 m al norte de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas intrusivas (dioritas)	Coluvial / residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP16	12:50	0360309	8820298	4378	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP11-CAL				17/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noreste de la laguna Quilcamachay.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	2 - 8	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas volcánicas (Dacitas)	Residual orgánico	10	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,90 m	Imperfecto	1.10 m	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP11-Oe	15:40	0360110	8820295	4331	0 – 0,23	---	Material orgánico de mediana degradación, pardo muy oscuro (7,5YR 2,5/2), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite gradual.
CP11-Oi1					0,23 – 0,36	---	Material orgánico de baja degradación, pardo oscuro (7,5YR 3/4), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces medias comunes y finas abundantes, límite gradual.
CP11-Oi2					0,36 – 0,50	---	Material orgánico de baja degradación, pardo oscuro (7,5YR 3/3) mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP11-Oa1					0,50 - 0,66	---	Material orgánico de alta degradación, negro (7,5YR 2,5/1) mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite difuso.
CP11-Oa2					0,66 – 0,90	---	Material orgánico de alta degradación, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite claro suave.
CP11-Cg					0,90 – a más	---	Fina, masivo, adhesivo, gris (GLAY 1 6/N), mojado, libre de fragmentos gruesos, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos ni raíces.
W	Napa freática.						

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP12				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas (Dacitas)	Residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP12	17:20	0360180	8820443	4384	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 5 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP47				18/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 300 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Botadero de desmonte de residuos de construcción y excavación	Superficie disturbada sobre ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Natural / Sin cobertura

Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	50	Ninguno	Ninguno

Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada / severa	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---

Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP47	09:50	0361021	8820876	4417	0 – 0,10	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP40				18/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 450 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Botadero de desmonte de residuos de construcción y excavación	Superficie disturbada sobre ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Natural / Sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico	Antrópico	50	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada / severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP40	10:15	0360874	8820898	4417	0 – 0,10	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

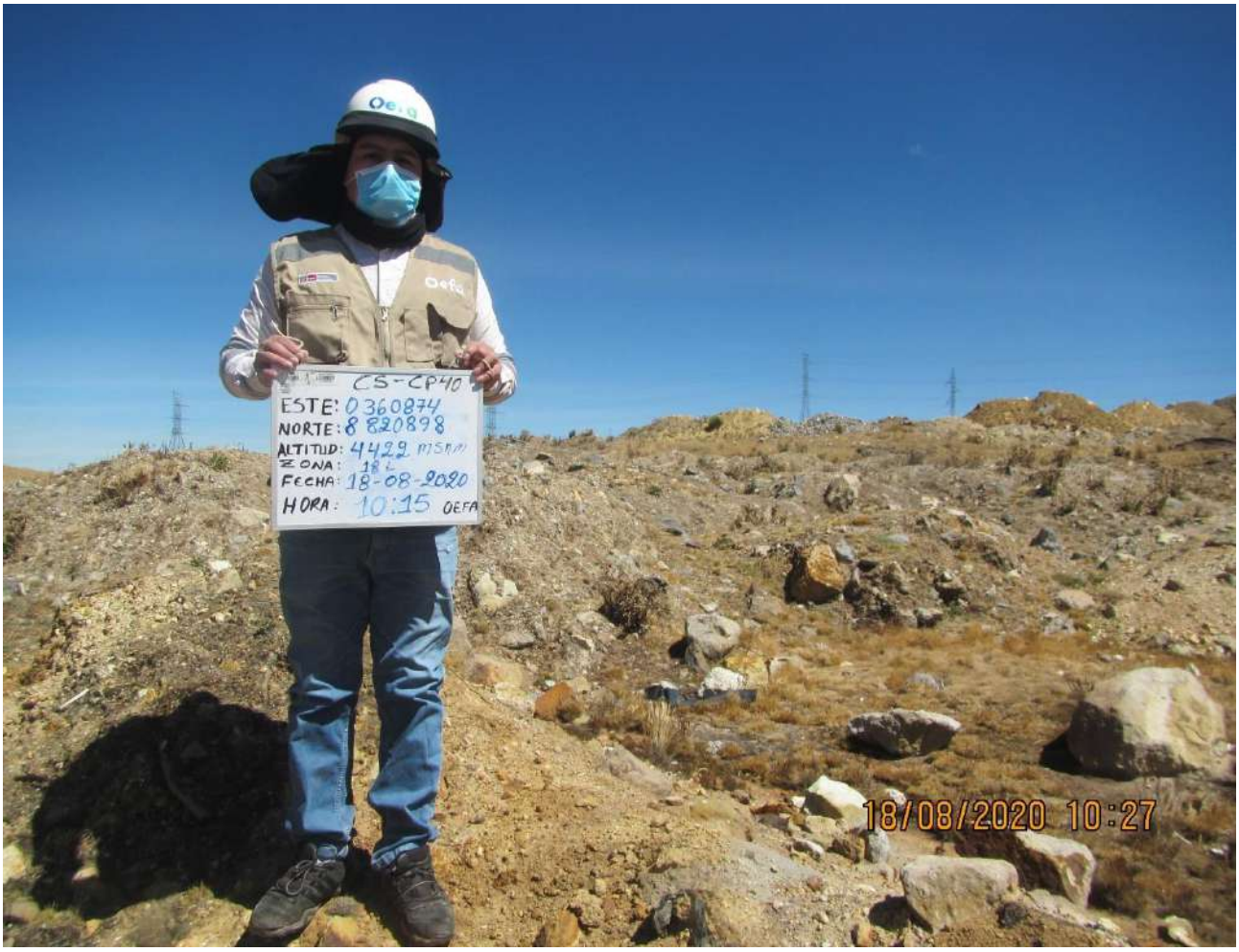
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP41				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 -75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP41	11:15	0360786	8821071	4445	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico.

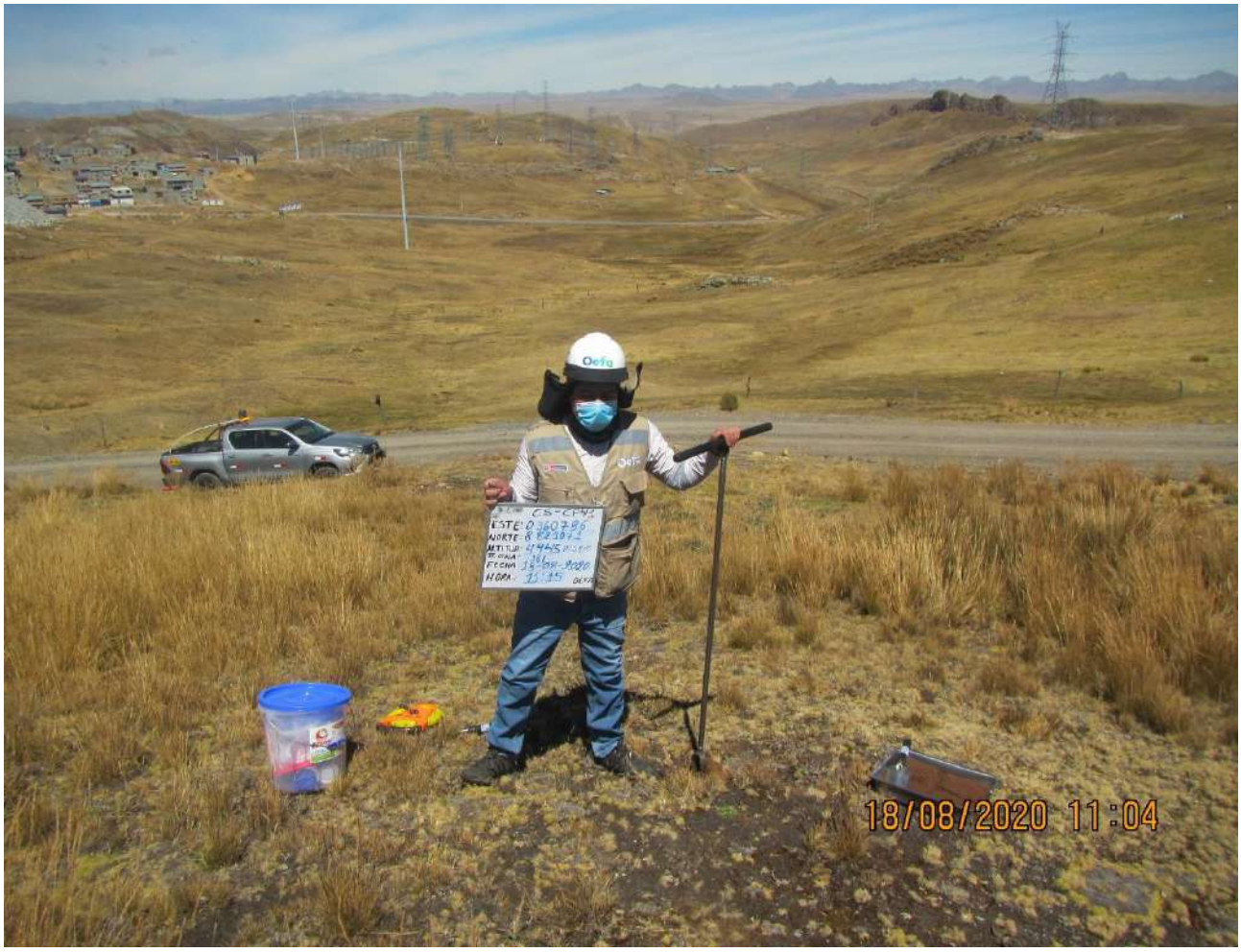
Se tomo el duplicado: DUP-41. Ubicado fuera del área de operaciones.

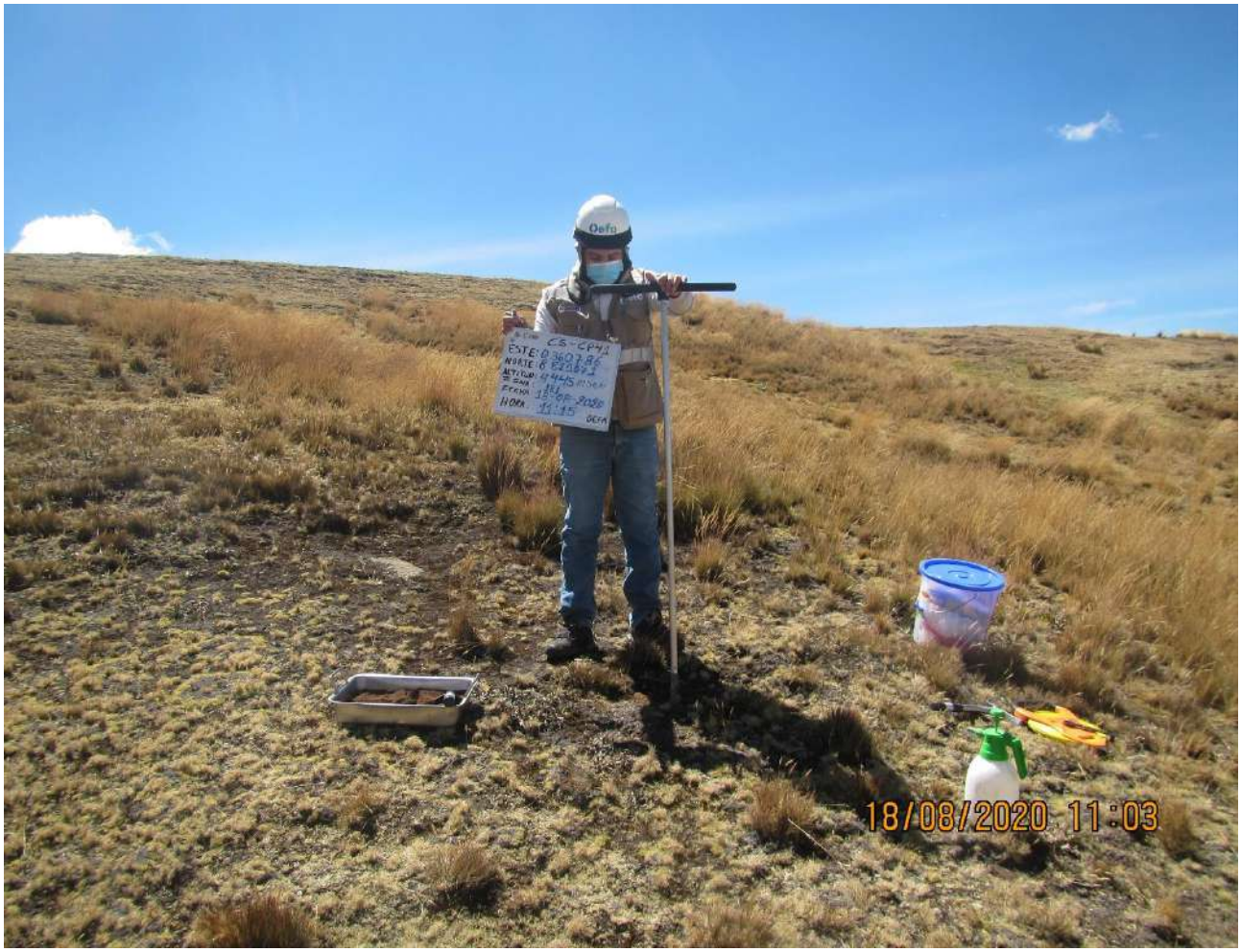
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP26				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 -50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP26	11:45	0360538	8821009	4431	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravillas, reacción no realizada, contenido alto de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP32				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 -50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP32	12:20	0360652	8820887	4395	0 – 0,20	---	Media, granular media de grado fuerte, firme, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5% de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP25				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual orgánico sobre residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP25	13:00	0360533	8820804	4390	0 – 0,20	---	Suelo orgánico con presencia de arcillas y limos, granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

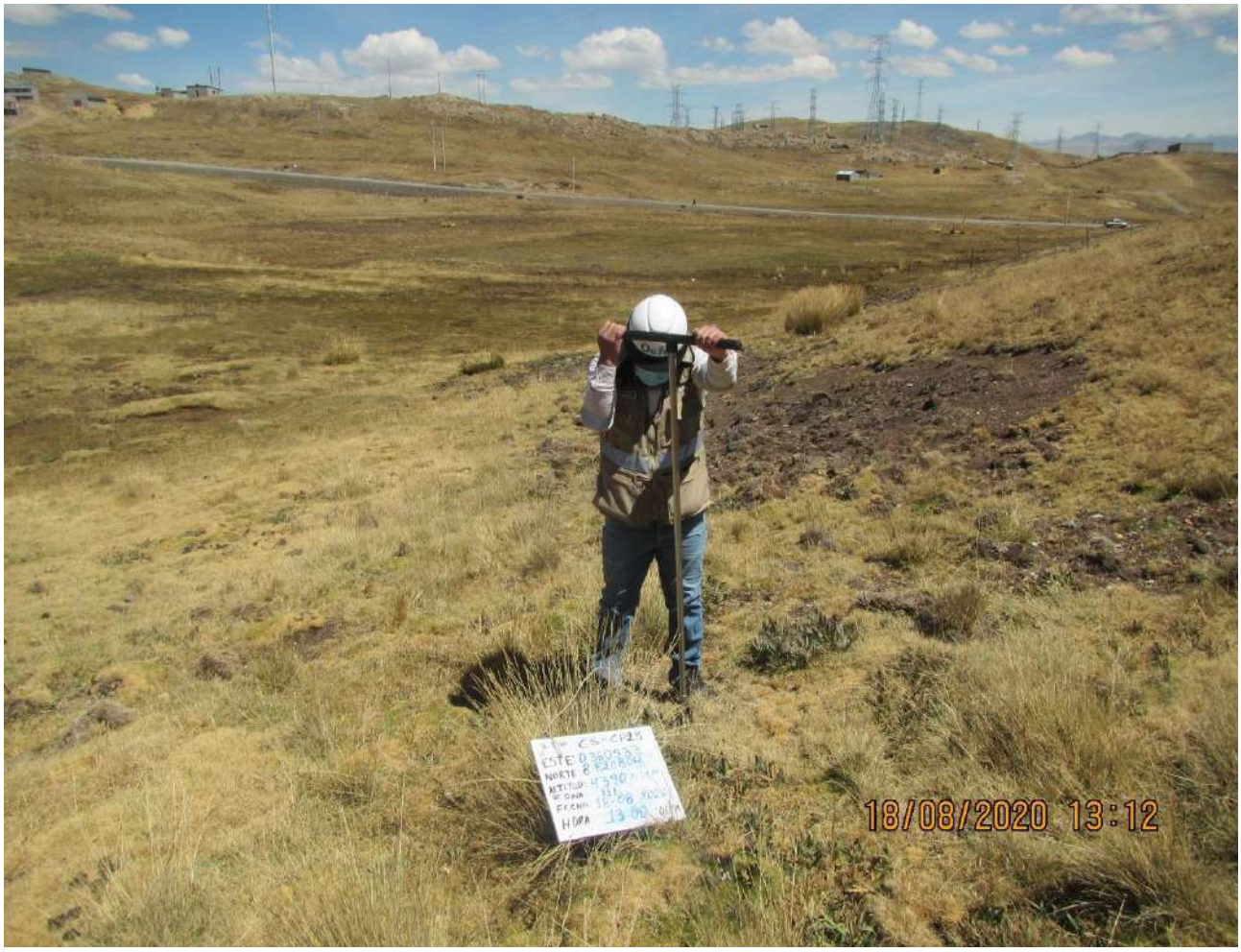
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP19				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvio / Residual	Libre	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP19	13:30	0360342	8820817	4413	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5% de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

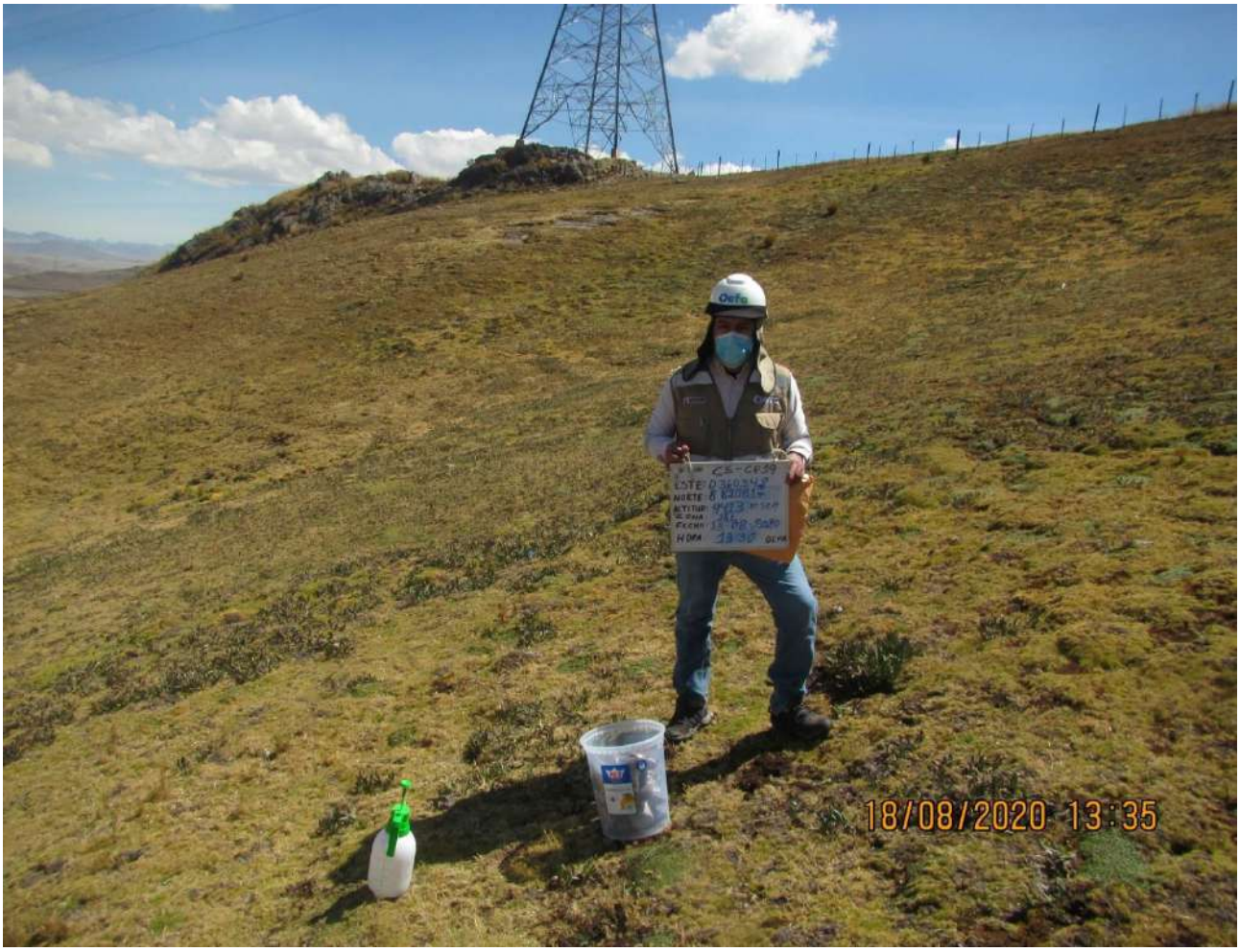
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m^2 (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP18				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvio / Residual	2	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP18	14:00	0360307	8820672	4387	0 – 0,20	---	Media, granular fina, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10% de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

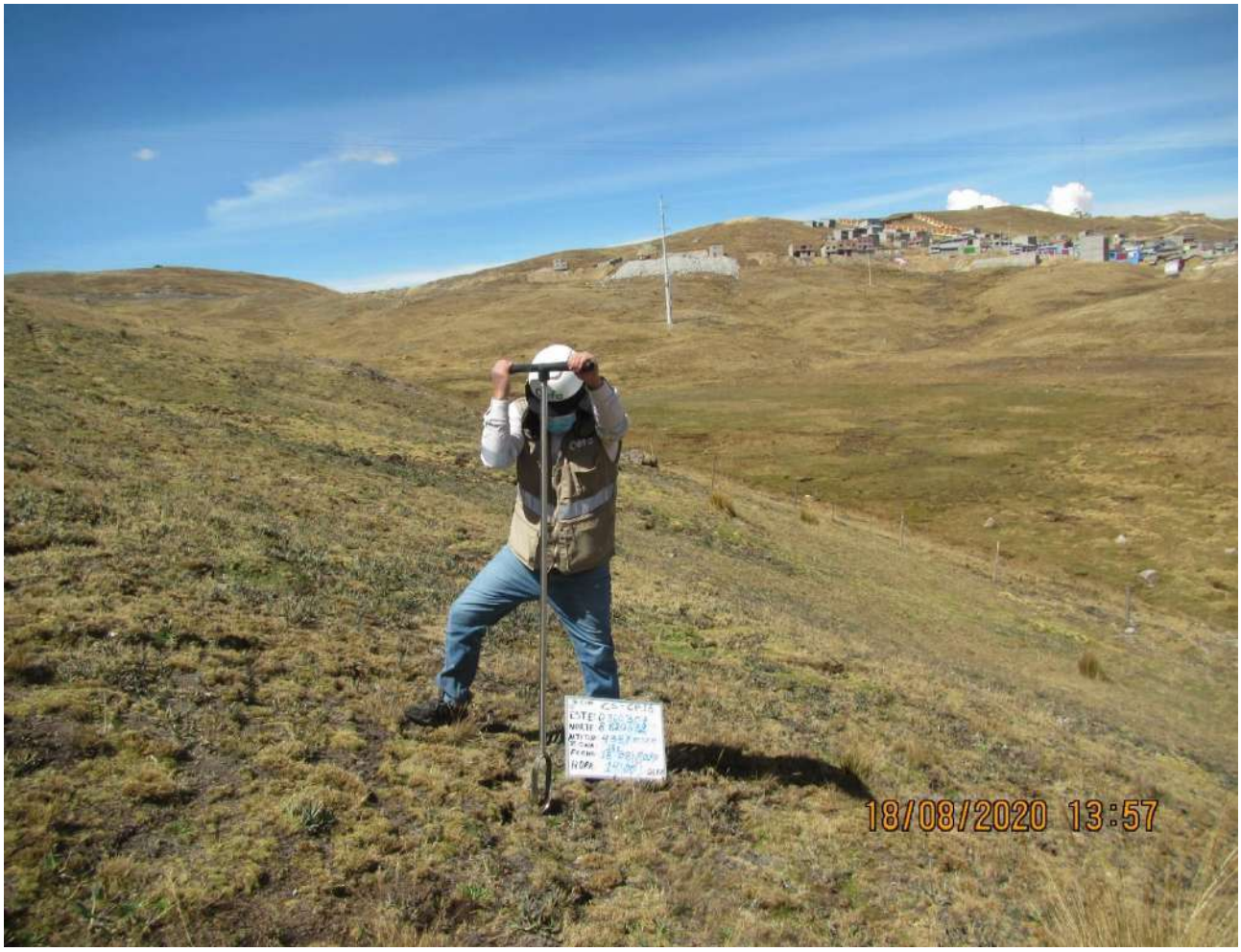
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m^2 (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP39				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	2	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP39	09:40	0360965	8820692	4434	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 3/6) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 40% de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido media de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Se tomo el duplicado DUP-39.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP54				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 150 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	5	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP54	10:10	0361168	8820465	4459	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), olor no identificado, 20% de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido media de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP53-CAL				17/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado - accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual mineral	70	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,10 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP53-AC	10:50	0361145	8820290	4440	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo oscuro (10YR 3/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 50 % gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP45-CAL				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, colina norte sobre el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al sureste del cementerio.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,20 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP45-OA	11:25	0361015	8820497	4439	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, limite claro suave.
CP45-C1					0,20 – 0,36	---	Gruesa (con acumulación iluvial de materia orgánica), grano simple, suelto, gris rosado (7,5YR 7/2) en seco y pardo (7,5YR 5/3) en húmedo, suelo húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo a medio contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, limite claro suave.
CP45-C2					0,36 – 1,20	---	Media a gruesa, masivo, firme, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 80 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite difuso.
CP45-Cr1					1,20 a más	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 90 % de gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP55-CAL				19/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros aprox. del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo / residencial	AA. HH. en colina	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,40 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP55-A1	13:00				0 – 0,12	---	Media, granular muy fina de grado medio, ligeramente duro, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 5 % gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite difuso.
CP55-A2					0,12 – 0,36	---	Media, granular muy fina de grado débil, suave, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite claro suave.
CP55-C1					0,36 – 0,70	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas y gravas de hasta 14 cm, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP55-C2					0,70 – 0,90	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (7,5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravillas y gravas de hasta 3 cm, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP55-C3					0,90 – 1,20	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (7,5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

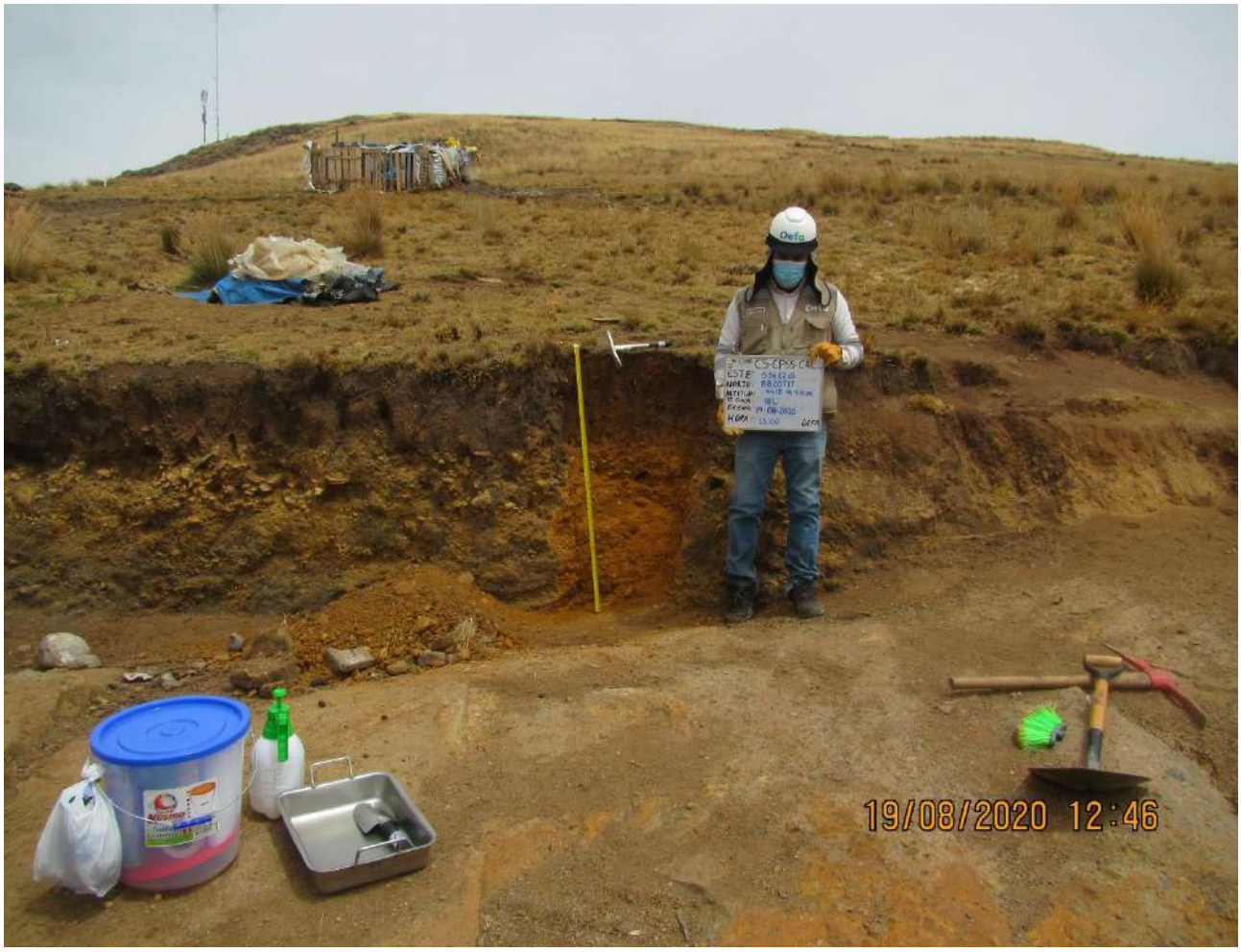
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP35-CAL				20/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, a 200 metros al norte del botadero Hanancocha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico sobre suelo natural.	Antrópico sobre coluvial	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP35-Ap (^A)	09:00	360800	8819911	4371	0 – 1,0	---	Material antrópico de origen mineral (procedente de residuos mineros), grano simple / granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10 YR 5/4), 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
CP35-M					1,0 – 1,30	---	Capa continúa formada por material mineral (arcillas y arenas) y residuos domésticos (plásticos, vidrios, telas, alambres.
CP35-Ab					1,30 – 1,40	---	Media, granular muy fina de grado débil, suave, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, límite claro suave.
CP35-C					1,40 a más	---	Media a gruesa, masivo, firme, presenta características redoximórficas con colores amarillo parduzco (10 YR 6/8) en 70 %y gris verdoso claro (GLEY 1 7/10Y) en 30 %, húmedo, olor no identificado, 20 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos.
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP43				20/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 150 metros al norte de los Stock Piles.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material origen mineral usado como relleno	Antrópico	---	---	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP43	10:00	0361041	8820076	4360	0 – 0,20	---	Media a gruesa, estructura granular fina, consistencia firme, pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, olor no identificado, 50% de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observó procesos de óxido reducción en la muestra. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP6				20/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín, lado noroeste. A 5 m aproximadamente del punto de vertimiento ESP-POL	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Protección	ladera de colina	50-75	Accidentado	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	70	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP6	11:00	0359879	8819962	4374	0 – 0,20	---	Textura gruesa, estructura grano simple, consistencia suelta a ligeramente dura, color no determinado, se aprecian rasgos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 80% de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se apreció desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Material antrópico de origen mineral, fuertemente erosionado por acción hídrica, especialmente por el flujo (agua de carácter ácido, entre 2 y 3 unidades) que se vierte del polvorín. Se observó minerales sulfurosos, especialmente de pirita. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP6-1				20/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Protección	ladera de colina	50-75	Accidentado	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	70	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP6-1	11:10	0359878	8819952	4379	0 – 0,20	---	Textura gruesa, estructura grano simple, consistencia suelta, color no determinado, húmedo, olor sulfuroso, 80% de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se apreció desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Material antrópico de origen mineral, fuertemente erosionado (erosión hídrica). Se observó minerales sulfurosos, especialmente de pirita. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP17-CAL				21/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 280 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	30	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,40 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP17-A1	09:20	360281	8820474	4374	0 – 0,10	---	Media, granular grande de grado medio, ligeramente duro, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en seco y negro (10YR 2/1) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite gradual.
CP17-A2					0,10 – 0,22	---	Media, granular fina de grado medio, muy friable, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 20 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite claro ondulado.
CP17-Bw (Bh)					0,22 – 0,40	---	Media, bloques angulares de grado medio, friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes y medias pocas, límite difuso.
CP17-C					0,40 – 0,58	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6) en húmedo, olor no identificado, 60 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP33-CAL				21/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 360 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,22 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP33-A	11:40	0360709	8821023	4433	0 – 0,22	---	Media, granular muy fina de grado débil, friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo y negro (10YR 2/1) en mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, presencia de gusanos de tierra, raíces finas comunes y medias comunes, límite claro ondulado.
CP33-C1					0,22 – 0,54	---	Gruesa, masivo, firme, pardo amarillento claro (10YR 6/4) en húmedo, olor no identificado, 20 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite difuso.
CP33-C2					0,54 – 0,80	---	Media a gruesa, masivo, firme, características redoximórficas color gris claro (10YR 7/1) en 50 % y amarillo rojizo (7,5 YR 6/8) en húmedo, olor no identificado, 15 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP24-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	2 - 15	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Orgánico / Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,34 m	Imperfecto	1,20 m	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP24-OA/C	10:15	0360456	8820691	4377	0 – 0,34	---	(OA) Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (7.5YR 2.5/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, medias y finas comunes, límite claro.
						---	(C) Media, masivo, muy friable, presento una combinación de colores en 50 % de pardo (7.5YR 5/2) y 50 % de pardo fuerte (7.5YR 5/6), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido medio a bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas y medias comunes, límite claro suave.
CP24-C1					0,34 – 0,50	---	Fina, masivo, firme, amarillo parduzco (10YR 6/8) con rasgos de redoximorfismo gris claro (GLEY 1 7/N) en 5%, húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias escasas, límite difuso.
CP24-C2					0,50 – 0,94	---	Media a gruesa, masivo, firme, pardo fuerte (7.5YR 5/8) con rasgos de redoximorfismo gris claro (GLEY 1 7/N) en 40%, húmedo, olor no identificado, 30 % gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite gradual.
CP24-Cg3 (Cg1)					0,94 – a más	---	Media a gruesa, masivo, firme, presenta características redoximórficas 70 % de gris claro (GLEY 1 7/N) y 30 % de pardo fuerte (7.5YR 5/6), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
W	1,20 m						

Observaciones: OA/C corresponde a una combinación de horizontes, se tomaron muestras 3 muestras, 2 de OA (arriba y debajo de C) y 1 de C. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP31-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al oeste de la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ligeramente ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas / Sedimentarias (conglomerado)	Coluvial sobre residual	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,13 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP31-A	12:00	0360669	8820669	4398	0 – 0,13	---	Media, granular fina de grado débil, suave, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 40 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes y medias pocas.
R	Roca sedimentaria (conglomerado)						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP70-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 500 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado / accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	2	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,29 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP70-OA	12:40				0 – 0,18	---	Media, estructura granular fina, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra y gallina ciega), raíces finas abundantes, límite difuso.
CP70-AC					0,18 – 0,29	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite gradual.
CP70-C1					0,29 – 0,50	---	Media a fina, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP70-C2					0,50 – 0,70	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP23				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 120 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Buena	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP23	15:50	0360458	8820480	4385	0 – 0,20	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, suave, color pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP30				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales / disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Brechas sedimentarias	Mineral antrópico	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Buena	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP30	16:15	0360710	8820539	4397	0 – 0,20	---	Gruesa, grano simple, ligeramente duro, gris claro (2.5Y 7/1), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Puntos de muestreo: CS-CP71 / CS-CP72 / CS-CP73				22/08/2020

Ubicación		
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el cono de deyección de ingreso de las aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cono de deyección, orilla de laguna	< 2	Plano	Sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de origen mineral	Material antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Imperfecta	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP71	16:46	0359599	8820152	4298	0 – 0,10	---	Fina a gruesa, grano simple, suelto / cementado, pardo fuerte (7.5YR 5/8), mojado, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni desarrollo radicular.
CS-CP72							
CS-CP73							
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

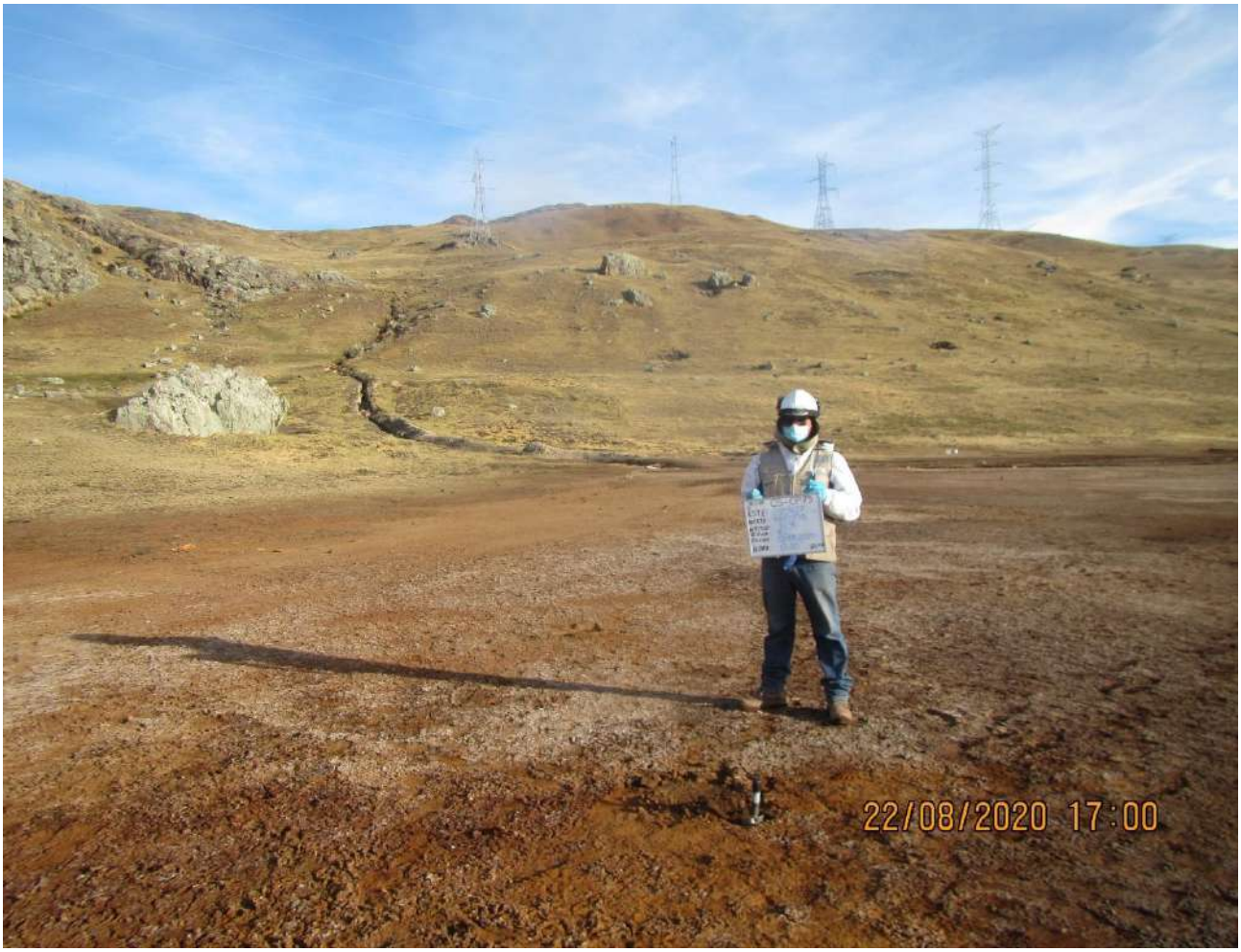
Observaciones: Cono de deyección formado por el vertido ESP-POL (aguas acidas con pH 3 – 4) y aportes de lluvia (se juntan en una pequeña quebrada), materiales finos en superficie. Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP74				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al este de la parte noreste de la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	30	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Buena	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP74	17:15	0359694	8820158	4298	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

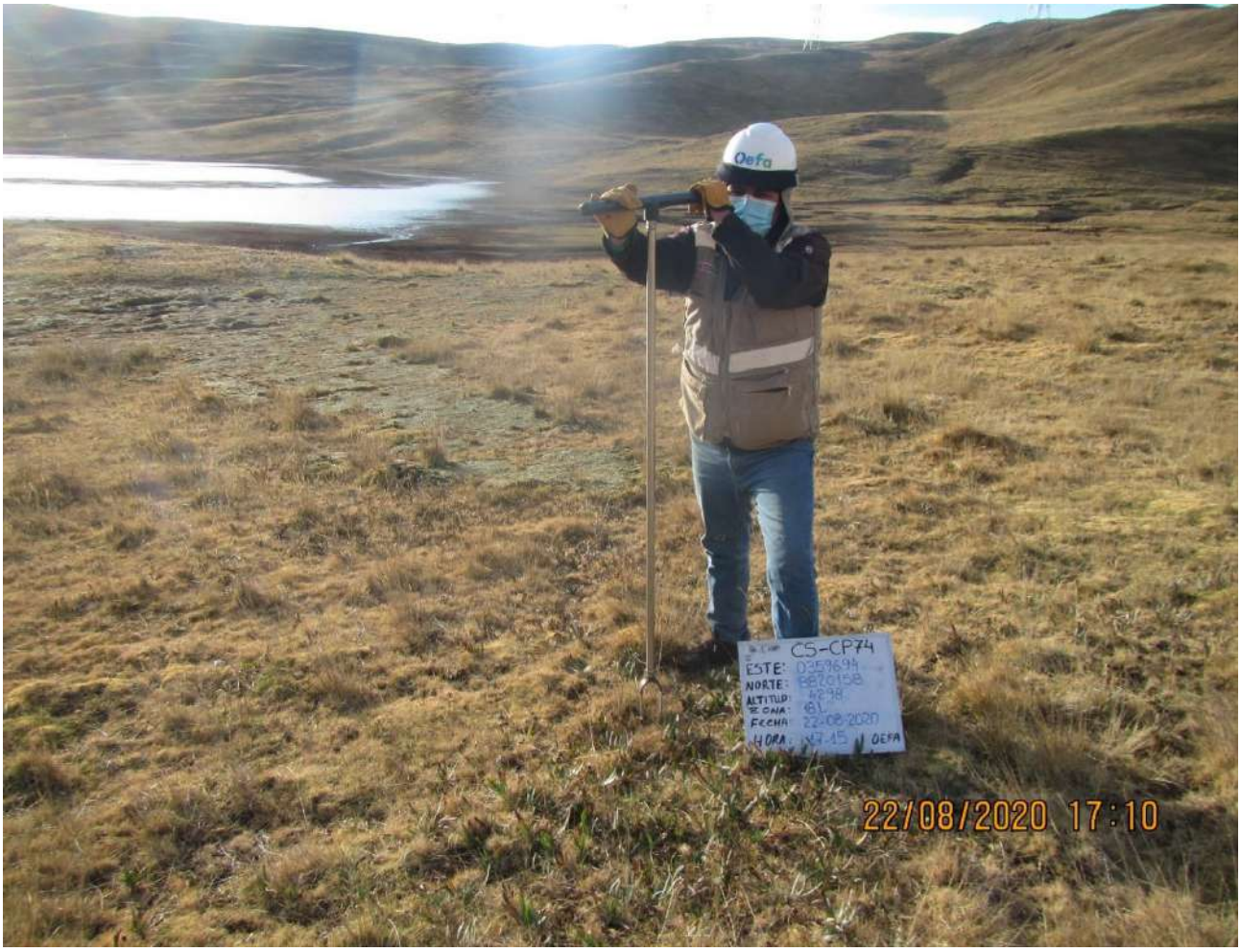
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP75				22/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte media de la quebrada de aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial - Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP75	17:40	0359763	8820026	4321	0 – 0,20	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8), mojado, olor no identificado, 50 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.

Observaciones: Cauce de pequeña quebrada. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP76				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al este de la parte media de la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublada
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP76	18:00	0359741	8819991	4342	0 – 0,20	---	Media, granular fina grano débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**		
PUNTO DE OBSERVACIÓN:	**CG-OxP1**	**FECHA:**	_07-08-2020__	**HORA:**	_____10:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de conglomerado ubicado a 100 metros hacia el oeste de depósito de relave Ocroyóc. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	357459
NORTE (m):	8818354
ALTITUD (m s.n.m.):	4370

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N300	BUZAMIENTO:	50SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de conglomerado clasto soportada con sílice y clastos de caliza, toba y dacita







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: __07-08-2020 __ Firma: ____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP2** **FECHA:** **____07-08-2020__** **HORA:** **_____11:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de conglomerado ubicado a 500 metros hacia el este de depósito de relave Ocroyóc. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	359582
NORTE (m):	8817572
ALTITUD (m s.n.m.):	4407

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:	Fracturamiento		
RUMBO:	N280	BUZAMIENTO:	60NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los conglomerados con moderado fracturameinto, cuya matriz está compuesta por sílice granular y con trazas de óxido de hierro y ocasionalmente venillas de calcita







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **____07-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP3** **FECHA:** **____07-08-2020__** **HORA:** **_____12:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: afloramiento de filita ubicado al 100 metros al oeste de la planta de Oxidación Cerro Shico y a 300 metros al norte de la relavera Quilacocha. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360247
NORTE (m):	8818151
ALTITUD (m s.n.m.):	4395

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N100	BUZAMIENTO:	75SE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las filitas fisibles, de coloración gris parda, que ocasionalmente presenta óxidos de hierro en planos de fractura







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___07-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP4** **FECHA:** **11/08/2020** **HORA:** **_____9:49_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita a 400 metros al este de laguna Quilcaymachay y a 300 mestros al noroeste del botadero Hanancocha y Stock Pile . Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		**CARACTERÍSTICAS**			
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L	TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
PRECISIÓN (m):	±3	RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	60SE
		OBSERVACIONES			
ESTE (m):	359755	Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita porfirítica con trazas de oxidación en la matriz que forman parte de stockwork (estructura de colapso) afectada por fracturamiento polidireccional			
NORTE (m):	8819684				
ALTITUD (m s.n.m.):	4344				







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: ___11-08-2020__ Firma: _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP5** **FECHA: 11-08-2020__** **HORA:** _____**12:00**_____**Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de roca con alteración sílica y brechas hidrotermales ubicados en el tajo Pilar y 150 metros al este del Tajo Raúl Rojas. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363084
NORTE (m):	8819394
ALTITUD (m s.n.m.):	4407

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: ……

RUMBO: …….. BUZAMIENTO: …..

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramientos de brecha hidrotermale y rocas con alteración sílica. Ocasionalmente, estas rocas presentan vetas de óxidos de hierro que se desplazan en sentido noroeste-sureste







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: _11-08-2020__ Firma: _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP6** **FECHA: 12-03-2020__** **HORA:** _____10:00_____**Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita a 200 metros al oeste del botadero Rumiallana y al noroeste del Tajo Raúl. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	361210
NORTE (m):	8820726
ALTITUD (m s.n.m.):	4415

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO:		Frcaturamiento	
RUMBO:	N130	BUZAMIENTO:	50SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita con contenido de fenos de plagioclasa euhedrales, con contenido de trazas de pirita y venillas de calcita







Responsable de la caracterización: _____**Jacqueline Pechuga Melgar**_____ **Fecha:** _**12-08-2020**__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP7 **FECHA:** 12-08-2020__ **HORA:** _____12:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita porfirítica a un kilómetro al oeste del botadero Rumiallana y al noreste de la laguna Quilcay Machay. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	359856
NORTE (m):	8820789
ALTITUD (m s.n.m.):	4437

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las dacita porfiríticas con contenido de plagioclasas euhedrales a subhedrales.Con contenido de óxidos de hierro en la matriz y planos de fractura







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** __12-08-2020_ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP8 **FECHA:** ____12-08-2020__ **HORA:** _____14:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros de la estación eléctrica Paragsha y 700 metros al norte de la laguna Quilcay Machay. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360233
NORTE (m):	8820349
ALTITUD (m s.n.m.):	4312

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N100	BUZAMIENTO:	40SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramientos de dacita de color gris pardo con contenido de óxidos de hierro en planos de fractura. Ocasionalmente posee pirita y calcopirita en trazas







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** __12-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP9 **FECHA:** ____13-08-2020__ **HORA:** _____15:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros al oeste del tajo Raúl y suroeste del botadero Rumiallana. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	361342
NORTE (m):	8820099
ALTITUD (m s.n.m.):	4325

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N140	BUZAMIENTO:	60SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita con contenido de óxidos de hierro en matriz y planos de fractura.Po intemperismo posee un coloración parda y en roca fresca color griscaceo con pátinas de pirita







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ____13-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP10** **FECHA:** **____13-08-2020__** **HORA:** **_____17:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada al noreste de la estación electrica Paragsha y al oeste del botadero Hanancocha. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360639
NORTE (m):	8820070
ALTITUD (m s.n.m.):	4402

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico.Como las afloramiento de dacita porfirítica con contenido de plagioclasa subhedral a ehuedral con aureolas óxidos de hierro. Ocasionalmente presenta venillas de pirita y óxidos de hierro en matriz







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___13-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP11 **FECHA:** ____18-08-2020__ **HORA:** _____09:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 200 metros al este del Depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	365028
NORTE (m):	8816221
ALTITUD (m s.n.m.):	4367

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N120	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de caliza micrítica con estratificación noroeste sureste. Posee tres familias de diaclasas , que poseen óxidos de hierro en planos de fractura. Ocasionalmente presenta pirita en la matriz







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ___18-08-2020___ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP12** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____10:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Depósitos cuaternarios ubicados a 180 al noreste del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	365035
NORTE (m):	8815703
ALTITUD (m s.n.m.):	4369

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N210	BUZAMIENTO:	40NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las depósitos cuaternarios cubiertos por material granular envueltas en areana y limo. Parcialmente se encuentra cubierta por cobertura vegetal de aproximadamente 15 cm







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___18-08-2020___** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP13 **FECHA:** ____18-08-2020__ **HORA:** _____10:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 500 metros al este del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363984
NORTE (m):	8815080
ALTITUD (m s.n.m.):	4349

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N320	BUZAMIENTO:	50NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las calizas ferruginosas con contenido de venillas de calcita, cuyos planos de fracturamiento son antandinos y poseen óxidos de hierro en fracturas







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ___18-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP14** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____11:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de depósitos coluviales ubicados a 250 metros a este del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363229
NORTE (m):	8814439
ALTITUD (m s.n.m.):	4346

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificación	
RUMBO:	N300	BUZAMIENTO:	40NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de depósitos coluviales con contenido de gravas, gravillas envueltas en limoarcilla. Ocasionalmente presenta fragmentos de rocas heterolítica







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **____18-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP15** **FECHA:** ____18-08-2020__ **HORA:** _____11:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de depositos palustres ubicados en el depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	362587
NORTE (m):	8814568
ALTITUD (m s.n.m.):	4368

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: .....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: .....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las sedimentos palustres con contenido de arcillas, limos y lentes de arena con presencia de niveles de óxidos de hierro







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ____18-08-2020___ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP16** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____12:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de depósitos lacustres ubicadas en depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363554
NORTE (m):	8814930
ALTITUD (m s.n.m.):	4383

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: .....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: .....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las depositos lacustres que forman terrazas semicompactas, con contenido de arcillas y arena mal gradada. Además, presenta óxidos de hierro intercaladas con lutitas y lentes de arena







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **____18-08-2020___** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP17** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____12:30_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento ubicada a 50 metros al sureste del depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363432
NORTE (m):	8814956
ALTITUD (m s.n.m.):	4380

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: ....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: ....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de sedimento lacustre constituida por estratos de arena media a fina intercaladas con arcilla y contenido óxidos de hierro







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: _18-08-2020__ Firma: _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP18** **FECHA: _18-08-2020** **HORA:** **_____13:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 20 metros al este del depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363624
NORTE (m):	8814985
ALTITUD (m s.n.m.):	4382

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: .....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: .....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de caliza masiva de color griscacea con contenido de venillas de calcita y fracturamiento polidireccional







Responsable de la caracterización: _Jacqueline Pechuga Melgar_Fecha: 18-08-2020_

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-11 **FECHA :** 07/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11:20 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicada ubicado a 250 metros del estribo derecho del depósito de relaves Ocroyoc

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Conglomerado
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	357372
NORTE (m)	8818697
ALTITUD (m s.n.m.)	4324
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de conglomerado, cuya cementación es por sílice con clastos de caliza, toba , dacita y roca volcánica. Ubicado en el área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-12 **FECHA :** 07/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 14:32 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicado a 900 metros del estribo izquierdo del depósito de relaves Ocroyoc

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Conglomerado
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	359787
NORTE (m)	8817592
ALTITUD (m s.n.m.)	4426
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de conglomerado, clasto soportada por sílice y clastos de orígen volcánico, sedimentario e igneo. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-13 **FECHA :** 07/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 16:50 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicado a 250 metros sureste de la Planta de Oxidación Cerro Shuco

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Filita
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360294
NORTE (m)	8817956
ALTITUD (m s.n.m.)	4289
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de filita con intercalación de lutitas fisibles, cuya superficie posee un brillo sedoso y estructura laminar de color griscaceo. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-1 **FECHA :** 11/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 15:00 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicada a 450 metros al norte del botadero Hanancocha y a 500 metros ubicada al noreste de la subestación eléctrica

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Dacita
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360594
NORTE (m)	8820378
ALTITUD (m s.n.m.)	4432
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita masiva compuesta con óxidos de hierro en matriz y con fenos de plagioclasa euhedrales. Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-10 **FECHA :** 11 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 16 : 00 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 500 metros al suroeste del botadero Rumiallana y al noroeste del tajo Raúl

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐			Puntual	x	
Otro:	☐	Hoyo				Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361172
NORTE (m)	8820482
ALTITUD (m s.n.m.)	4433
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita porfirítica con presencia de vidrio volcánico, biotita y cristales de cuarzo. Estas rocas son de color gris y por meteorización son de color pardo amarillento. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-5 **FECHA :** 11 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 17 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 150 oeste de la estación eléctrica y a 350 metros al noroeste del botadero Hanancocha

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Dacita
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐			Puntual	x	
Otro:	☐	Hoyo	☐			Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360015
NORTE (m)	8819944
ALTITUD (m s.n.m.)	4421
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita de color gris verdoso oscuro, porfídicas, con matriz afanítica y con abundantes fenocristales de plagioclasa. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-2 **FECHA :** 12 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10 : 15 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 700 metros al noroeste del botadero Hanancocha y a 1500 metros del botadero Rumiallana

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Dacita
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐			Puntual	x	
Otro:	☐	Hoyo				Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360166
NORTE (m)	8820570
ALTITUD (m s.n.m.)	4377
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita con estructura masivas y afectadas por brechificaciones hidroclásticas en sus zonas externas. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-7 **FECHA :** 12 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 750 metros al oeste del botadero Rumiallana y al 1500 metros al norte del botadero Hanancocha

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Dacita
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐			Puntual	x	
Otro:	☐	Hoyo				Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360470
NORTE (m)	8821024
ALTITUD (m s.n.m.)	4462
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita masiva de color pardo con presencia de óxidos en matriz y venillas de calcita. Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo: **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:**

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE:	2020-01-0056	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-8	FECHA :	12 / 08 / 20	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	12 : 00 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicado al 80 metros al oeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico porfirítico con presencia de óxidos en planos de fracturamiento y con presencia de lutitas ferruginosas en la base. Ubicado fuera del área de operaciones.
ESTE (m)	361125	
NORTE (m)	8821179	
ALTITUD (m s.n.m.)	4424	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-9	FECHA :	12 / 08 / 2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	12 : 40 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a 400 metros al oeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[ ]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico con presenica de óxidos de hierro en la matriz y planos de fracturamiento. Ubicado fuera del área de operaciones.
ESTE (m)	361157	
NORTE (m)	8820788	
ALTITUD (m s.n.m.)	4435	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-3	FECHA :	12 / 08 / 2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	15 : 30 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a ubicado a 50 metros al noroeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico porfiítico, cuyo coloración es gris y varía por intemperismo. Además, presenta fracturamiento polidireccional. Ubicado fuera del área de operaciones
ESTE (m)	361711	
NORTE (m)	8820637	
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-15	FECHA :	13 / 08 / 2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	08 : 40 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a ubicada a 200 metros al este del tajo Raúl Rojas				

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de roca con alteración sílica de color griscaceo de forma masiva. Presencia de venillas de cuarzo y diseminaciones de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	363170	
NORTE (m)	8819284	
ALTITUD (m s.n.m.)	4424	
PRECISIÓN (± m)	±3	

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-14 **FECHA :** 13 / 08 / 20 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 08 : 56 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 300 metros al este del tajo Raúl Rojas

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Roca con alteración
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____		Puntual	x	argílica
Otro: _____	☐	Hoyo				Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	363157
NORTE (m)	8819499
ALTITUD (m s.n.m.)	4434
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica de color gris blanquesino, con presencia de óxidos en planos de fractura. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-6 **FECHA :** 13 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 50 metros al norte del botadero Hanancocha y Stock Pile

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Dacita
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____		Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo	☐			Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360559
NORTE (m)	8819930
ALTITUD (m s.n.m.)	4381
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stock dacítico porfiritico con presencia de fenocristales de plagioclasa euhedrales, con esporádica presencia de óxidos de hierro en la matriz

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-4 **FECHA :** 13 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 500 metros al noroeste del tajo Raúl Rojas

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Stock porfiítico
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____		Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo	☐			Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361492
NORTE (m)	8820100
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stock porfirítico con presencia de óxidos de hierro en matriz y planos de fractura. Además, esta roca presenta trazas de pirita y calcopirita.

CÓDIGO DE MUESTRA: RLYA-1 **FECHA :** 18 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10 : 52 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a en el depósito de aguas ácidas Yanamate

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros	☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐			Sistemático	☐	Depósito palustre
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____		Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo				Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	363414
NORTE (m)	8815043
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de depósito palustre masivo con contenido de óxidos de hierro, posee bandas de arena gruesa a fina con esporádicos clastos de gravas y gravillas subredondeadas a subangulosas

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE:	2020-01-0056	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	RLYA-2	FECHA :	18/08/2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	11:15 h	Duplicado ☐
Muestra ubicada a 30 metros del depósito de aguas ácidas Yanamate				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐		Sistemático	☐	Caliza
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo			Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de caliza presencia de venillas con alteración sílica de color gris blanquesino , con presencia de óxidos de hierro en planos de fractura
ESTE (m)	363638	
NORTE (m)	8815013	
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	
PRECISIÓN (± m)	±3	

				☐
☐	☐	☐	☐	

				☐
☐	☐	☐	☐	

				☐
☐	☐	☐	☐	

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP10 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 12 : 05 h Duplicado ☐

Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector noroeste

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _Deposito de relave_	x	Hoyo	x		Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	357835
NORTE (m)	8818158
ALTITUD (m s.n.m.)	4277
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP9 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 15 : 35 h Duplicado ☐

Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector norte

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _Deposito de relave_	x	Hoyo	x		Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	358072
NORTE (m)	8819047
ALTITUD (m s.n.m.)	4279
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP11 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 16 : 20 h Duplicado ☐

Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector este

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _Deposito de relave_	x	Hoyo	x		Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	359125
NORTE (m)	8817742
ALTITUD (m s.n.m.)	4271
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP2 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 17 : 30 h Duplicado ☐

Sector noroeste de Botadero Miraflores

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	x	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo	x		Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361337
NORTE (m)	8819307
ALTITUD (m s.n.m.)	4340
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP3 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector suroeste del Botadero Miraflores **HORA:** 17 : 45 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361371
NORTE (m)	8819507
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP15 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 00 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361817
NORTE (m)	8820447
ALTITUD (m s.n.m.)	4325
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP16 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 10 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361692
NORTE (m)	8820320
ALTITUD (m s.n.m.)	4319
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo-amarillento y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP12 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Secto este delTajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 35 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	362652
NORTE (m)	8819457
ALTITUD (m s.n.m.)	4266
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP14	**FECHA :**	__08__/_08__/___20	**CALIDAD**	
UBICACIÓN:		**HORA:**	___17__:___00__ h	Duplicado	
Sector norte del Tajo Raul Rojas					

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros	Aleatorio		
Desmonte	x	Canal			Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____	Puntual	x	
Otro: _____		Hoyo	x		Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	362032	
NORTE (m)	8820070	
ALTITUD (m s.n.m.)	4270	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP13	**FECHA :**	___08____/_08__/___2020	**CALIDAD**	
UBICACIÓN:		**HORA:**	___17__:___30__ h	Duplicado	
Sector sur del Tajo Raul Rojas					

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros	Aleatorio		
Desmonte	x	Canal			Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____	Puntual	x	
Otro: _____		Hoyo	x		Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	362067	
NORTE (m)	8819012	
ALTITUD (m s.n.m.)	4167	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP8a	**FECHA :**	_09__/_08__/_2020_	**CALIDAD**	
UBICACIÓN:		**HORA:**	___09__:___15__ h	Duplicado	
Sector este del Botadero Rumiallana					

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros	Aleatorio		
Desmonte	x	Canal			Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____	Puntual		
Otro: _____		Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	361608	
NORTE (m)	8820976	
ALTITUD (m s.n.m.)	4394	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP8b	**FECHA :**	__09__/_08__/__2020__	**CALIDAD**	
UBICACIÓN:		**HORA:**	___09_:___20__ h	Duplicado	
Sector este del Botadero Rumiallana					

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros	Aleatorio		
Desmonte	x	Canal			Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____	Puntual		
Otro: _____		Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	361770	
NORTE (m)	8821029	
ALTITUD (m s.n.m.)	4396	
PRECISIÓN (± m)	±3	

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:**

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8c **FECHA :** __09__/_08__/___20 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___09__:___35__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361737
NORTE (m)	8820843
ALTITUD (m s.n.m.)	4395
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8d **FECHA :** ___09____/_08__/___2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10__:___00__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361835
NORTE (m)	8821042
ALTITUD (m s.n.m.)	4389
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8e **FECHA :** _09__/_08__/_2020_ **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10__:___15__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361731
NORTE (m)	8821109
ALTITUD (m s.n.m.)	4382
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7a **FECHA :** __09__/_08__/__2020__ **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10_:___30__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361176
NORTE (m)	8821143
ALTITUD (m s.n.m.)	4415
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP7b	**FECHA :**	__09__/_08__/___20	**CALIDAD**					
UBICACIÓN:		**HORA:**	___10__:___40__ h	Duplicado					
Sector noroeste del Botadero Rumiallana									
MUESTRA DE:		**MÉTODO**			**TIPO**		**LITOLOGÍA**		
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros		Aleatorio			
Desmonte	x	Canal				Sistemático			
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____		Puntual			
Otro: _____		Hoyo	x			Compuesto	x		
COORDENADAS (UTM WGS 84)				**OBSERVACIONES**					
ZONA	18L								
ESTE (m)	361276			Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.					
NORTE (m)	8821200								
ALTITUD (m s.n.m.)	4429								
PRECISIÓN (± m)	±3								

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP7c	**FECHA :**	___09____/_08__/___2020	**CALIDAD**					
UBICACIÓN:		**HORA:**	___10__:___50__ h	Duplicado					
Botadero Rumiallana en el punto de muestreo CMOxP7c									
MUESTRA DE:		**MÉTODO**			**TIPO**		**LITOLOGÍA**		
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros		Aleatorio			
Desmonte	x	Canal				Sistemático			
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____		Puntual			
Otro: _____		Hoyo	x			Compuesto	x		
COORDENADAS (UTM WGS 84)				**OBSERVACIONES**					
ZONA	18L								
ESTE (m)	361323			Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.					
NORTE (m)	8821073								
ALTITUD (m s.n.m.)	4437								
PRECISIÓN (± m)	±3								

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP7d	**FECHA :**	_09__/_08__/_2020_	**CALIDAD**					
UBICACIÓN:		**HORA:**	___11__:___00__ h	Duplicado					
Sector noroeste del Botadero Rumiallana									
MUESTRA DE:		**MÉTODO**			**TIPO**		**LITOLOGÍA**		
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros		Aleatorio			
Desmonte	x	Canal				Sistemático			
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____		Puntual			
Otro: _____		Hoyo	x			Compuesto	x		
COORDENADAS (UTM WGS 84)				**OBSERVACIONES**					
ZONA	18L								
ESTE (m)	361438			Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.					
NORTE (m)	8820961								
ALTITUD (m s.n.m.)	4394								
PRECISIÓN (± m)	±3								

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP7e	**FECHA :**	__09__/_08__/__2020__	**CALIDAD**					
UBICACIÓN:		**HORA:**	___11_:___10__ h	Duplicado					
Sector noroeste del Botadero Rumiallana									
MUESTRA DE:		**METODO**			**TIPO**		**LITOLOGÍA**		
Afloramiento rocoso		Esquirla		Otros		Aleatorio			
Desmonte	x	Canal				Sistemático			
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		_____		Puntual			
Otro: _____		Hoyo	x			Compuesto	x		
COORDENADAS (UTM WGS 84)				**OBSERVACIONES**					
ZONA	18L								
ESTE (m)	361155			Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.					
NORTE (m)	8821316								
ALTITUD (m s.n.m.)	4409								
PRECISIÓN (± m)	±3								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

Anexo C:

Cartilla de flujo

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

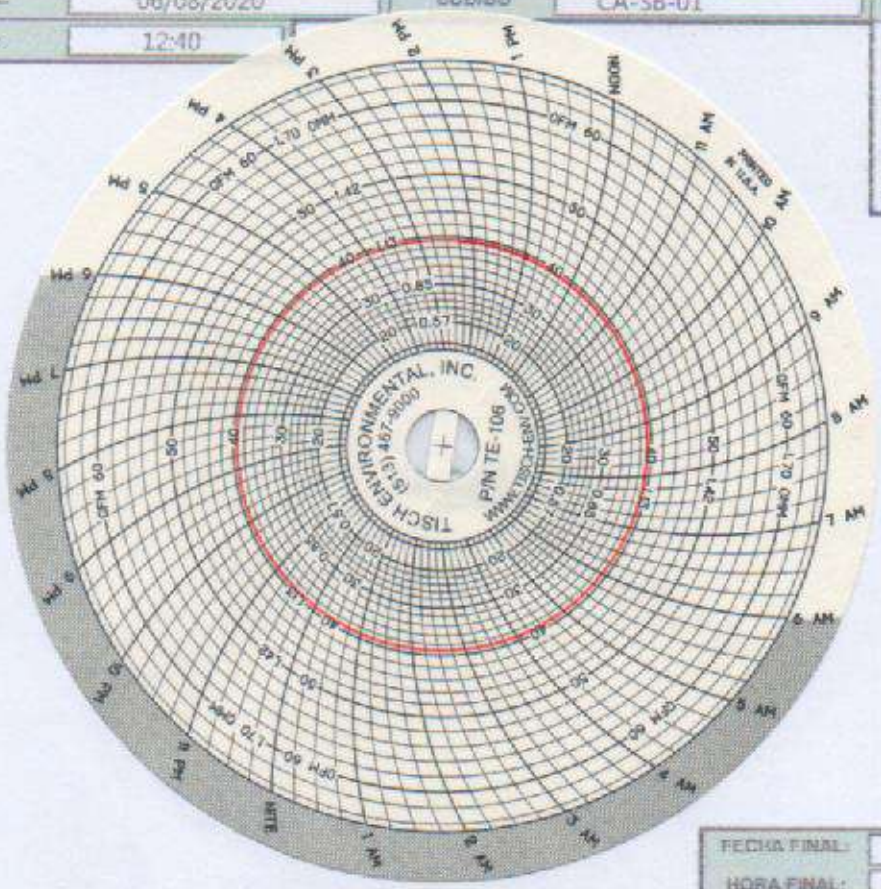
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. CUC: CA-0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	06/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	12:40		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3

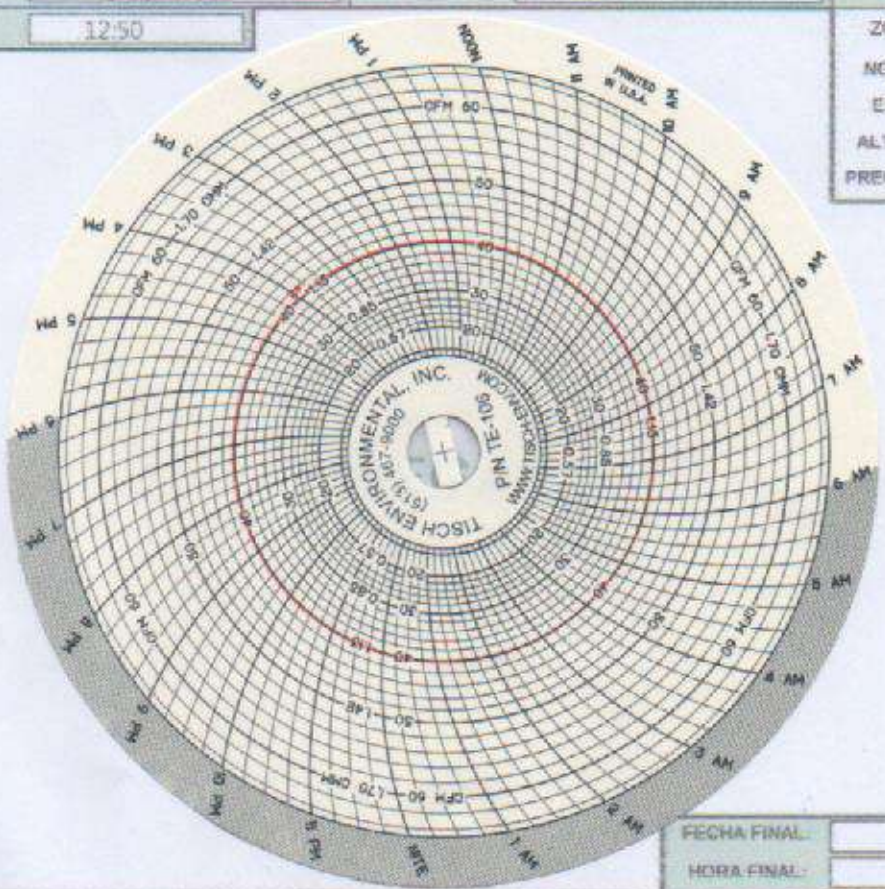


FECHA FINAL:	7/08/2020
HORA FINAL:	12:40:00

FECHA INICIAL:	7/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	12:50		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	8/08/2020
HORA FINAL:	12:50

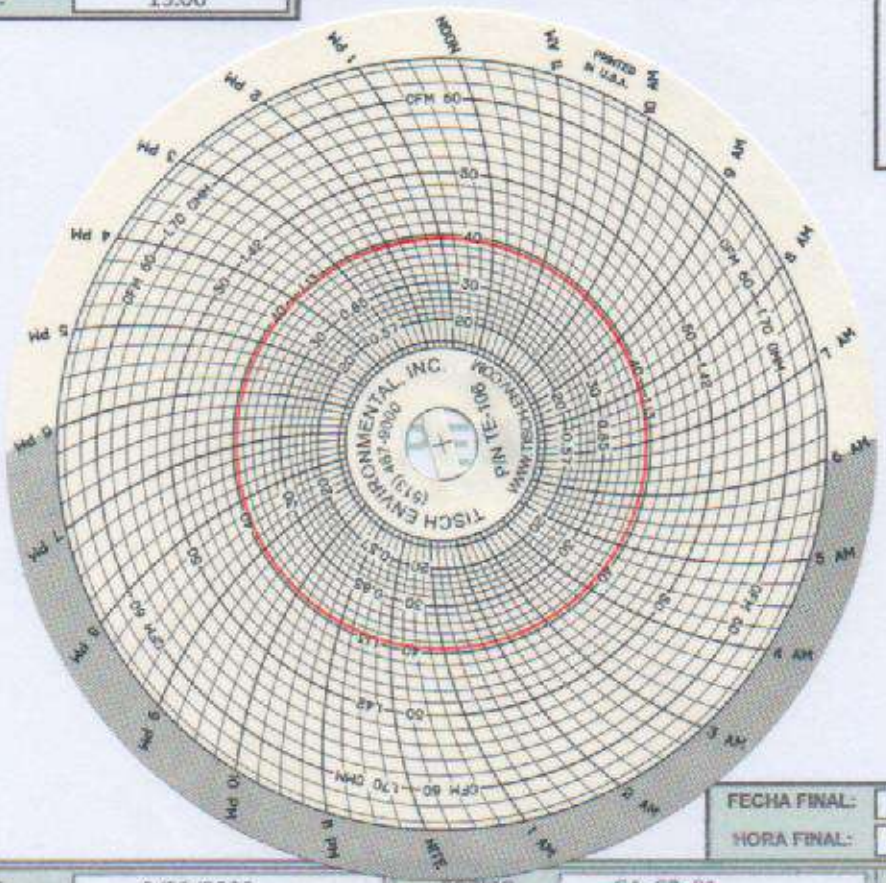
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. **CUC:** CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	08/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	13:00		

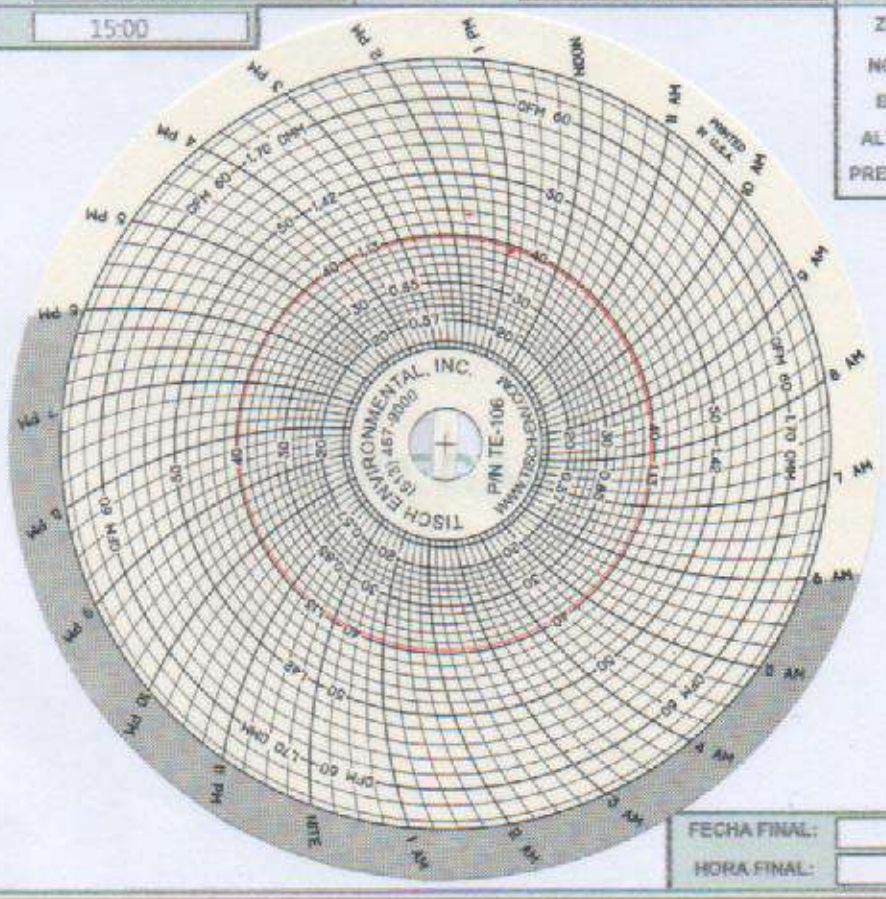
COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	9/08/2020
HORA FINAL:	13:00:00

FECHA INICIAL:	9/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:00		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	10/08/2020
HORA FINAL:	15:00

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

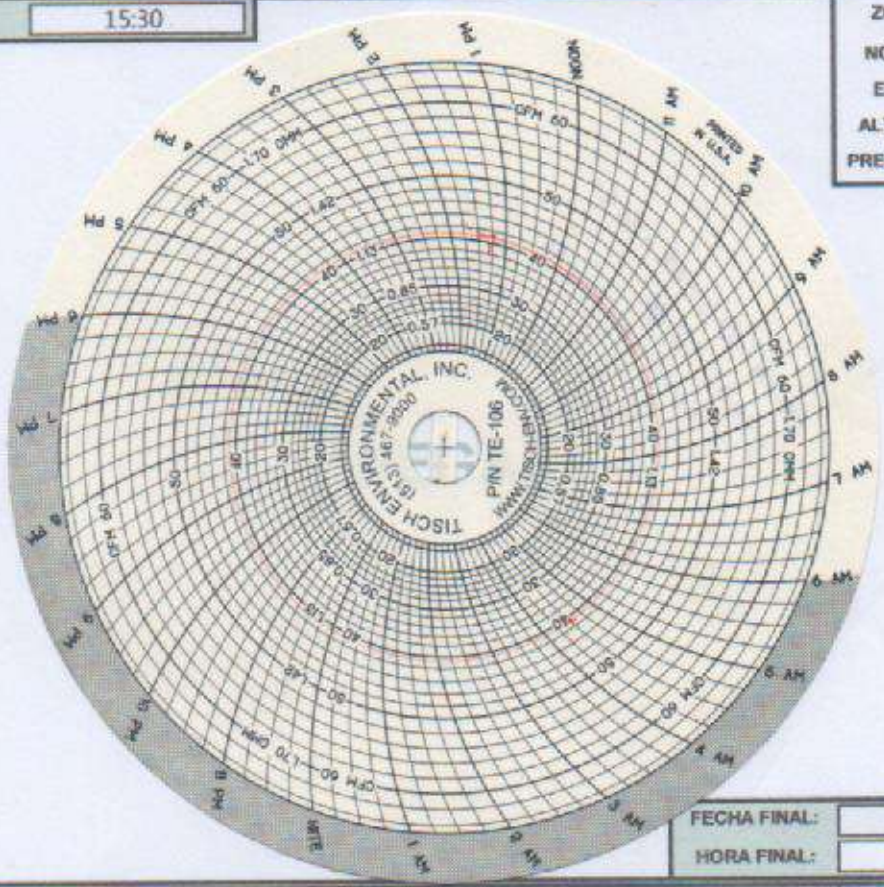
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. **CUC:** CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	10/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:30		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3

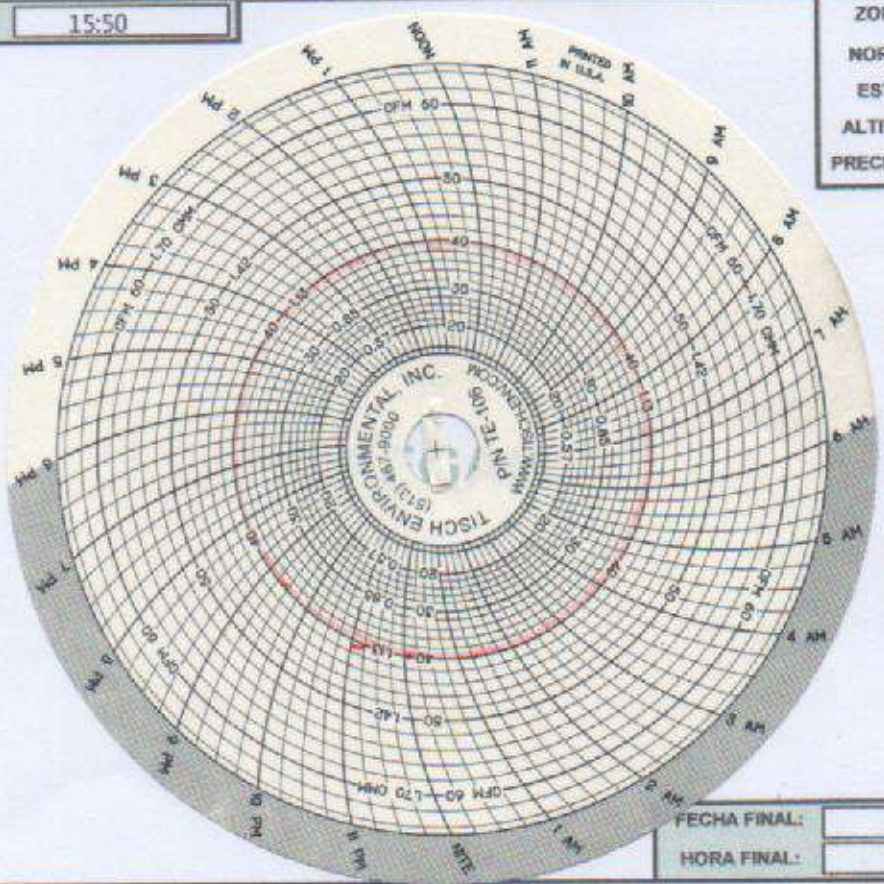


FECHA FINAL:	11/08/2020
HORA FINAL:	15:30

FECHA INICIAL:	11/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:50		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	12/08/2020
HORA FINAL:	15:50

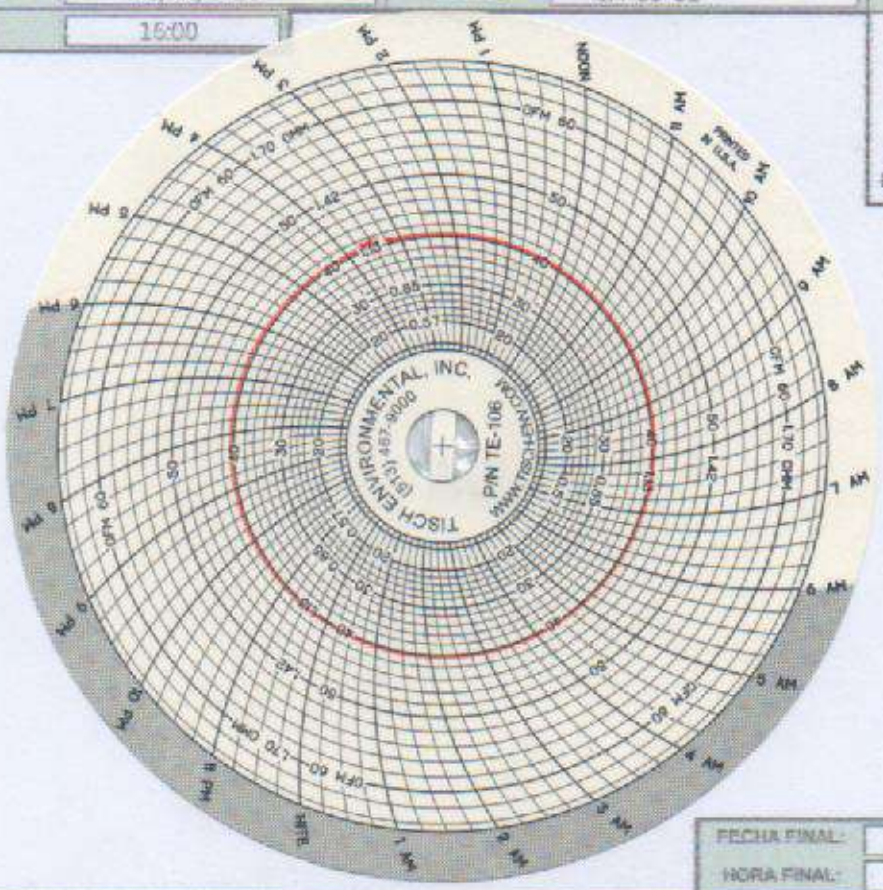
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos | CUC: CA-0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	12/08/2020	CÓDIGO	CA-5B-01
HORA INICIAL:	16:00		

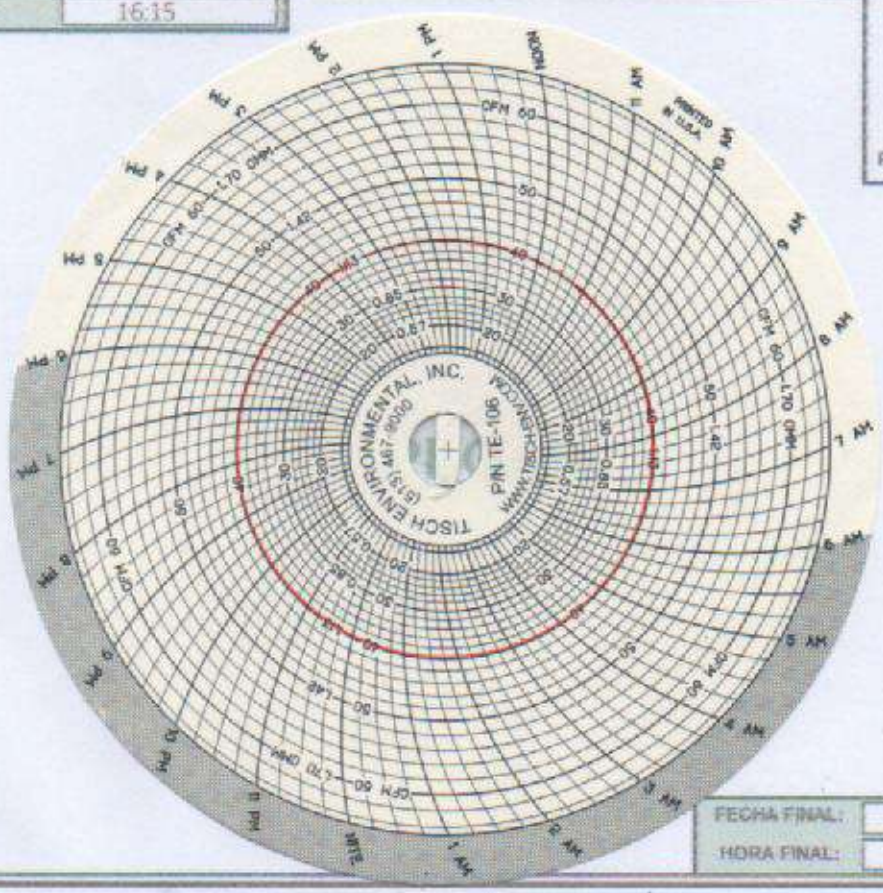
COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	13/08/2020
HORA FINAL:	16:00

FECHA INICIAL:	13/08/2020	CÓDIGO	CA-5B-01
HORA INICIAL:	16:15		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	14/08/2020
HORA FINAL:	16:15

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

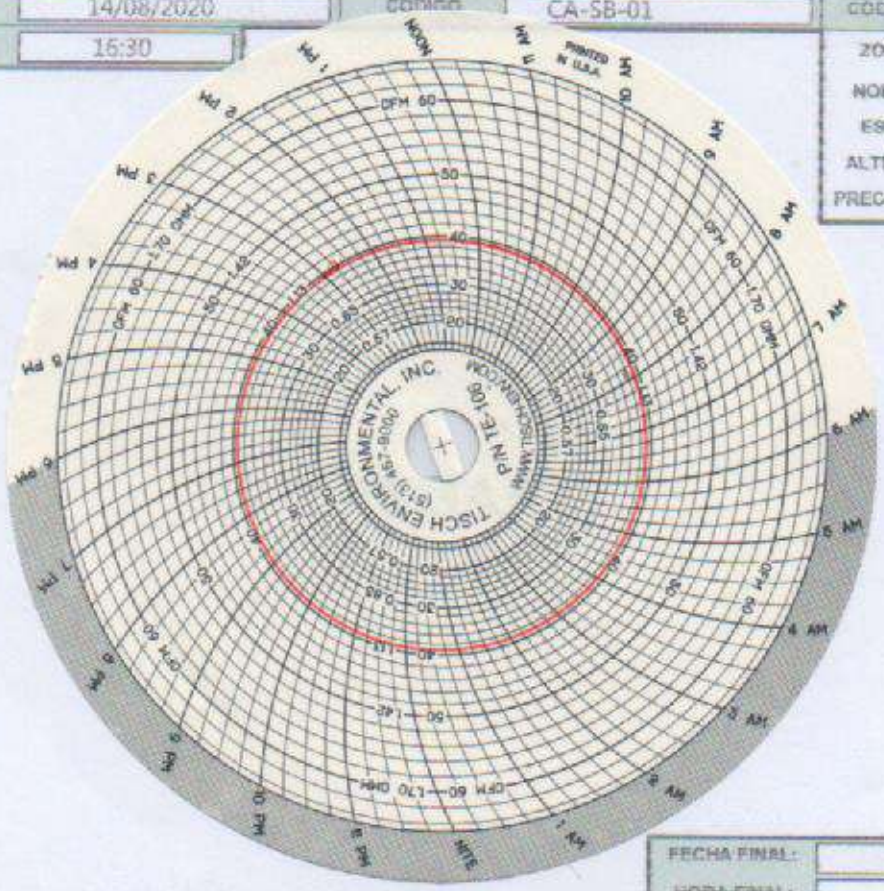
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. CUC: CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	14/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	16:30		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3

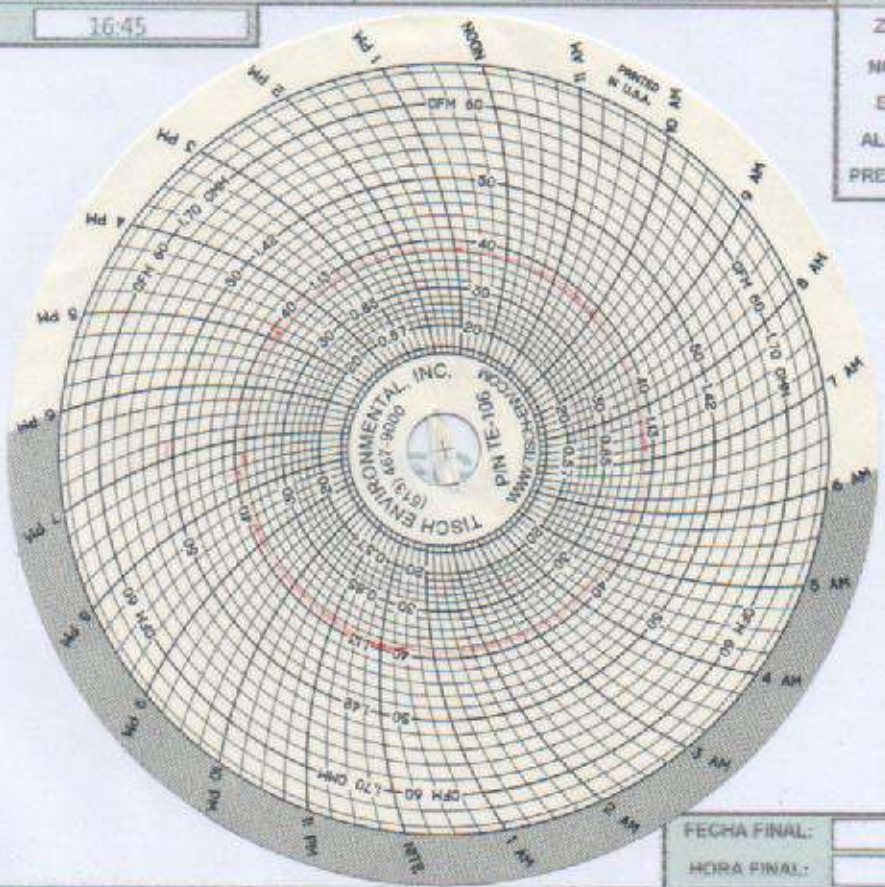


FECHA FINAL:	15/08/2020
HORA FINAL:	16:30

FECHA INICIAL:	15/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	16:45		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	16/08/2020
HORA FINAL:	16:45

Anexo D:

Certificado de calibración de equipos de campo

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-137-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 172942587008
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 802264710031	**. Resolución**	: 0,1uS /cm -1uS /cm -0,01mS /cm

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-02-10

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de conductividad específica certificados, según procedimiento "PC-022 Calibración de conductímetros" de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,5	50,3
Final	25,3	49,7

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99,1 uS/cm	GGP-S-04.65	CC19096	2020-10-15
MRC 1408 uS/cm	GGP-S-05.58	CC19111	2020-10-17
MRC 9988 uS/cm	GGP-S-07.57	CC19148	2020-10-30

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,5 uS/cm	99,1 uS/cm	0,4 uS/cm	2,2 uS/cm
1414 uS/cm	1408 uS/cm	6 uS/cm	7 uS/cm
9,99 mS/cm	9,99 mS/cm	0,00 mS/cm	0,05 mS/cm

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,5 % de la lectura

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-19

ISAIAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-138-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000624
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172942587008
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710031	. Resolución	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-01-30

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,3	54,8
Final	25,1	56,3

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,01	20,0	0,01	0,11
35,02	35,0	0,02	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de conductividad en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA - 0472020

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxigeno*	**.N°de serie del instrumento**	: 150500000624
.Marca	: HACH	**.N°de serie del sensor**	: 151272598009
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710031	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-01-31

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%H.R.)	Presión (mbar)
inicial	25,0	61,7	998,8
final	25,0	61,9	999,0

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxigeno Zero	GGP-S-13.25	13719	2020-06-13
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,01	0,01	0,01
8,10	8,14	0,04	0,01

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,1 mg/L para 0 mg/L a 6,0 mg/L; ± 0,2 mg/L para mas de 6 mg/L.
(*) Medidor perteneciente al multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor de oxígeno disuelto, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las caracteristicas del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-139-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesùs María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150600000624
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 151272598009
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710031	. Resolución	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-02-03

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,8	53,9
Final	25,0	51,2

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,01	20,1	-0,09	0,11
35,01	35,0	0,01	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 6,5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 5 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de oxígeno en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-574-2019

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de pH*	**. N° de serie del Instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie del sensor**	: 192112574969
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0.01 pH

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2019-08-30

6 **Método de calibración.**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	20,4	62,6
Final	20,7	61,3

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.38	CC614142	2021-04-08
MRC pH 7	GGP-S-02.38	CC606291	2021-02-19
MRC pH 10	GGP-S-03.38	CC622953	2021-05-29

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	4,005	-0,005	0,015
7,01	6,999	0,011	0,015
10,00	10,005	-0,005	0,015

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficientede correlación calculado es:1,0000
c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002 ,"Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures",es: ± pH 0,03

* La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guia para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2019-09-04

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración
LA-563-2019

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado
Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 192112574969
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2019-08-30

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,4	56,9
Final	24,1	58,7

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21
	GGP-57	LT-031-2019 INACAL/DM	2020-01-29

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,04	20,1	-0,06	0,11
40,00	40,0	0,00	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.
c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C
* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de pH en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-04

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LM - 4022019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro2	**. Intervalo de Indicación**	: -40 °C a 65 °C
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2019-09-06

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 **Condiciones de calibración**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	24,1	67,9	999,4
Final	25,1	67,4	999,6

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-01	LH-128-2019	2020-09-04
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-05	LH-129-2019	2020-09-04

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del instrumento (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,7	10,4	0,3	0,5
20,5	20,5	0,0	0,6
30,4	30,4	0,0	0,6

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 **Observaciones**

a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
b) El tiempo mínimo de estabilización de temperatura fue de 30 minutos para cada punto.
c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
d) La precisión del instrumento es : ± 0,5 °C

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
. Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperatura Scale ITS-90).
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 560-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LM - 4012019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. **Instrumento de medición** : Estación meteorológica
. **Marca** : Davis Instruments
. **Modelo** : Vantage Pro2
. **Código interno** : 602240380009
. **N° de serie de consola** : BE181010021
. **N° de serie de módulo** : BE181010021

4 **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de Calibración** : 2019-09-09

6 **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura °C	Humedad relativa %H.R.	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,5	69,9	999,6
Final	24,0	70,5	999,7

7 **Trazabilidad**

Patrón	Código Interno	N°Certificado	F. Vencimiento
Probeta graduada	EP-GGP-013	MV-0072-2018	2020-01-24
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

8 **Método de Calibración.**

*Calibración de presión fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado.
*Calibración de pluviometría fue realizada utilizando diferentes volúmenes de agua y a una velocidad de lluvia constante de 20 mm/h.

9 **Resultado de Medición**

PLUVIOMETRÍA

Valor Nominal (mm)	Patrón (mm)	Instrumento (mm)	Corrección (mm)	Incertidumbre (mm)
4,8	4,8	4,8	0,00	0,21
9,6	9,6	9,6	0,00	0,21

Rango : 0 mm a 6553 mm **Precisión:** ± 4%
Resolución: 0,2 mm

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Patrón (mbar)	Instrumento (mbar)	Corrección (mbar)	Incertidumbre (mbar)
1003,0	1003,1	-0,1	0,15
800,1	800,5	-0,4	0,15

Rango: 540 mbar a 1100 mbar **Precisión:** ± 1 mbar
Resolución: 0,1 mbar

10 **Observaciones:**

a) Las especificaciones del instrumento fueron tomados del manual.

.Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
.Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
.El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LM - 4002019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de Medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro2	**. Intervalo de Indicación**	: 1 % H.R. a 100 % H.R.
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 1 % H.R.

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C

5 **Fecha de calibración** : 2019-09-06

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%H.R.)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	23,4	68,5	999,7
Final	24,6	70,2	999,6

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-01	LH-128-2019	2020-09-04
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-05	LH-129-2019	2020-09-04

9 **Resultados de medición**

H.C.V. (%H.R.)	Indicación del Instrumento (%H.R.)	Corrección (%H.R.)	Incertidumbre (%H.R.)
45,1	46	-0,9	2,2
60,2	62	-1,8	2,5
97,8	96	1,8	2,6

Humedad Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 **Observaciones**

a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
b) El tiempo mínimo de estabilización de humedad fue de 30 minutos para cada punto.
c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
d) La precisión del instrumento es: ± 3 % H.R.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Certificado de Calibración

LM - 3992019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro 2	**. Intervalo de Indicación**	: 1 m/s a 80 m/s
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 0,4 m/s

4 **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de Calibración** : 2019-09-06

6 **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión atmosférica mbar
Inicial	23,3	68,7	999,8
Final	24,5	70,1	999,5

7 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Serie/Certificado	F. Vencimiento
Anemómetro digital	GGP-01	T95151034033	2019-09-28

8 **Método de Calibración.**

La calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado ubicado en el túnel de viento y generando diferentes velocidades en distintos intervalos de tiempo.

9 **Resultado de Medición.**

VELOCIDAD DE VIENTO

Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
1,15	0,9	0,25	0,23
1,94	1,8	0,14	0,24
3,15	3,1	0,05	0,25
4,06	4,0	0,06	0,26
4,84	4,9	-0,06	0,27

DIRECCIÓN DE VIENTO

Patrón (°)	Instrumento (°)	Corrección (°)
360	360	0
90	90	0
180	180	0
270	270	0

10 **Observaciones:**

a) La precisión del instrumento para velocidad de viento es de ± 1 m/s , según manual del fabricante.

b) Las lecturas de dirección de viento fueron efectuadas girando manualmente la veleta del sensor de viento a los puntos cardinales indicados.

*) Dato tomado del manual del fabricante.

. La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y anemómetro calibrado, en el momento de la calibración

. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LF - 2312019

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
3. **Datos del Instrumento**

.Instrumento de Medición	: MUESTREADOR DE MATERIAL PARTICULADO DEL AIRE DE ALTO VOLUMEN	.N° de serie del venturi	: P9308X
.Marca	: Thermo Scientific	.Flujo	: 1,13 m³/min
.Modelo	: G10557	.Motor	: 1 HP / 220V
.Identificación	: 602264090006	.N° de serie del motor	: 2333

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Flujo de Aire - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2019-09-02
6. **Método de Calibración**

   La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendium Method IO - 2.1.
7. **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%h.r)	Presión Atmosférica (mbar)
Inicial	22,8	65,9	998,7
Final	20,5	72,7	998,5

8. **Trazabilidad.**

Patrón Usado	Código Interno	N° Serie /Certificado	F. Vencimiento
Calibrador Variflow Tisch / TE-5028A	GGP-08	1837	2019-12-04
Manómetro Diferencial Digital	GGP-23	LFP-324-2017	2019-09-21
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15
Termómetro	GGP-02	T-2053-2019	2021-06-13

9. **Resultados**

Ta (°K)	: 299	Presión (in hg) :	29,48	Slope	:	0,96203
Ta (°C)	: 26,0	Pa (mmHg)	749,0	Int	:	-0,00960

Corrida Número	Orificio "H2O	Qa m³/min	Muestreador "H2O	Pf mm Hg	Po/Pa	Look Up m³/min	% de Diferencia
1	3,15	1,176	12,01	22,414	0,970	1,190	1,19%
2	3,08	1,163	15,02	28,031	0,963	1,181	1,55%
3	3,04	1,155	18,03	33,649	0,955	1,170	1,30%
4	2,95	1,138	21,03	39,248	0,948	1,161	2,02%
5	2,90	1,128	24,03	44,847	0,940	1,151	2,04%

Incertidumbre de medición: 0,019 m³/min

10. **Observaciones**

a) El método de referencia establece que se debe tener un % de diferencia menor al +/- 4%.
b) El tiempo mínimo de estabilización del motor antes de la calibración fue de 15 minutos.
c) Calibración de Venturi perteneciente al muestreador de partículas (volumétrico) HIVOL.

. La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura *k=2* de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
.Los resultados emitidos son válidos solo para el motor instalado y venturi calibrado, en el momento de la Calibración.
.Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
.El certificado de Calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-02

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 560-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

29-0006

Thermo Scientific

Flow Look-Up Table for PM10 VFC

High Volume Air Sampler

Serial # P9308 X

Calibrated with Rootsmeter serial # 0438320

Date Calibrated: 05/08/15

USE OF LOOK-UP-TABLE FOR DETERMINATION OF FLOW RATE
PM10 VFC High Volume Air Sampler

1. Determine and record atmospheric properties.

2. Operate sampler and allow to warm up. Perform leak test and make sure all gaskets are in place and that there are no leaks.

3. Read the differential pressure across the filter (P_f), inches of H_2O that has to be converted to mm Hg. Reading is taken with a manometer where one side is open to atmosphere and the other is connected to pressure tap on side of filter holder. Filter should be in place for this measurement.

4. Calculate pressure ratio, P_o / P_a $\qquad P_o / P_a = 1 - (P_f / Pa)$
   P_f and P_a should be in mm Hg

5. Look up flow rate in look up table. The first 4 pages are in Celsius and actual m^3/min the last 4 pages are in Fahrenheit and actual cubic feet.

Example

(NOTE: Individual Look Up Tables will vary.)

1. Suppose the ambient conditions are:

   Temperature: $T_a = 24\,^{\circ}C$

   Barometric Pressure: P_a = 762 mm Hg (this must be station pressure which is not corrected to sea level)

2. Assume system is allowed to warm up for stable operation.

3. Measure filter pressure differential, P_f. This reading is the set-up reading plus pick-up reading divided by 2 for an average reading. This is taken with a differential manometer with one side of the manometer connected to the stagnation tap on the filter holder (or the Bulkhead Fitting) and the other side open to the atmosphere. Filter must be in place during this measurement.

Assume that:

Set-up Reading: $P_f = 18.60$ in H_2O
Pick-up Reading: $P_f = 19.80$ in H_2O

$P_f = (18.60 + 19.80)/2 = 19.20$ in H_2O.

4. Convert P_f = to same units as barometric pressure.

$P_f = 19.20$ in H_2O / 13.61 x 25.4 = 35.83 mm Hg

$P_f = 35.83$ mm Hg

5. Calculate pressure ratio.

$P_o/P_a = 1 - (P_f/P_a)$

NOTE: P_f and P_a MUST HAVE CONSISTENT UNITS

$P_o/P_a = 1 - (35.83 / 762)$ $P_o/P_a = .953$

6. Look up Flow Rate from table.

Table 1 (pages 1 – 4) is set up with temperature in °C and the Flow Rate is read in units of m^3/min (actual, ACMM). In table 2 (pages 5 – 8) the temperature is in °F and Flow Rate is read in ft^3/min (actual, ACFM).

a) For the example we will use Table 1.
Locate the temperature and pressure ratio entries nearest the conditions of:
$T_a = 24°C$
$P_o/P_a = .953$

Example: Look-Up Table for Actual Flow Rate in Units of m^3/min

	Temperature °C				
Po/Pa	22	24	26	28	30
0.950	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156
0.951	1.144	1.147	1.150	1.154	1.157
0.952	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159
0.953	1.146	**1.150**	1.153	1.156	1.160
0.954	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161
0.955	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162

b) The reading of flow rate is: $Q_a = 1.150$ m^3/min (actual)
If your Po/Pa number is not in look up table ie; >.979 then interpolate.

7. Determine flow rate in terms of standard air.

$$Q_{std} = 1.150\ m^3/\min \left(\frac{762\ mm\ Hg}{760\ mm\ Hg}\right)\left(\frac{298K}{(273+24)\ K}\right)$$

$Q_{std} = 1.157$ std m^3/min

It is always a good idea to contact the lab that you are dealing with to determine what information that they need including actual or standard air with respect to flow rate.

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-18	-16	-14	-12	-10	-8	Po/Pa
0.930	1.041	1.045	1.048	1.052	1.056	1.060	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	0.930
0.931	1.042	1.046	1.050	1.053	1.057	1.061	1.065	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	0.931
0.932	1.043	1.047	1.051	1.054	1.058	1.062	1.066	1.069	1.073	1.077	1.081	1.084	1.088	0.932
0.933	1.044	1.048	1.052	1.056	1.059	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	0.933
0.934	1.045	1.049	1.053	1.057	1.061	1.064	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	1.090	0.934
0.935	1.047	1.050	1.054	1.058	1.062	1.066	1.069	1.073	1.077	1.081	1.084	1.088	1.092	0.935
0.936	1.048	1.052	1.055	1.059	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	0.936
0.937	1.049	1.053	1.057	1.060	1.064	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	0.937
0.938	1.050	1.054	1.058	1.062	1.065	1.069	1.073	1.077	1.080	1.084	1.088	1.092	1.095	0.938
0.939	1.051	1.055	1.059	1.063	1.067	1.070	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.096	0.939
0.940	1.053	1.056	1.060	1.064	1.068	1.072	1.075	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	1.098	0.940
0.941	1.054	1.058	1.061	1.065	1.069	1.073	1.077	1.080	1.084	1.088	1.092	1.095	1.099	0.941
0.942	1.055	1.059	1.063	1.066	1.070	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	0.942
0.943	1.056	1.060	1.064	1.068	1.071	1.075	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	1.098	1.101	0.943
0.944	1.057	1.061	1.065	1.069	1.073	1.076	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	0.944
0.945	1.058	1.062	1.066	1.070	1.074	1.078	1.081	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	1.104	0.945
0.946	1.060	1.063	1.067	1.071	1.075	1.079	1.083	1.086	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	0.946
0.947	1.061	1.065	1.069	1.072	1.076	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	0.947
0.948	1.062	1.066	1.070	1.074	1.077	1.081	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	1.104	1.108	0.948
0.949	1.063	1.067	1.071	1.075	1.079	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	1.109	0.949
0.950	1.064	1.068	1.072	1.076	1.080	1.084	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	1.110	0.950
0.951	1.065	1.069	1.073	1.077	1.081	1.085	1.089	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.111	0.951
0.952	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.086	1.090	1.094	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	0.952
0.953	1.068	1.072	1.076	1.080	1.083	1.087	1.091	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.114	0.953
0.954	1.069	1.073	1.077	1.081	1.085	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	0.954
0.955	1.070	1.074	1.078	1.082	1.086	1.090	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	0.955
0.956	1.071	1.075	1.079	1.083	1.087	1.091	1.095	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.117	0.956
0.957	1.073	1.076	1.080	1.084	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.119	0.957
0.958	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	0.958
0.959	1.075	1.079	1.083	1.087	1.091	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	0.959
0.960	1.076	1.080	1.084	1.088	1.092	1.096	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.122	0.960
0.961	1.077	1.081	1.085	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.108	1.112	1.116	1.120	1.124	0.961
0.962	1.078	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.121	1.125	0.962
0.963	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	0.963
0.964	1.081	1.085	1.089	1.093	1.097	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	0.964
0.965	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.128	0.965
0.966	1.083	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.114	1.118	1.122	1.126	1.130	0.966
0.967	1.084	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.119	1.123	1.127	1.131	0.967
0.968	1.086	1.090	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	0.968
0.969	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	1.110	1.114	1.118	1.122	1.126	1.130	1.133	0.969
0.970	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.115	1.119	1.123	1.127	1.131	1.135	0.970
0.971	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.124	1.128	1.132	1.136	0.971
0.972	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.118	1.122	1.126	1.129	1.133	1.137	0.972
0.973	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.123	1.127	1.131	1.134	1.138	0.973
0.974	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.124	1.128	1.132	1.136	1.140	0.974
0.975	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.118	1.121	1.125	1.129	1.133	1.137	1.141	0.975
0.976	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.123	1.127	1.130	1.134	1.138	1.142	0.976
0.977	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.120	1.124	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	0.977
0.978	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.129	1.133	1.137	1.141	1.144	0.978
0.979	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	1.130	1.134	1.138	1.142	1.146	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	Po/Pa
0.930	1.089	1.093	1.096	1.100	1.103	1.107	1.111	1.114	1.118	1.121	1.125	1.128	1.132	0.930
0.931	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	1.108	1.112	1.115	1.119	1.122	1.126	1.129	1.133	0.931
0.932	1.092	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.120	1.124	1.127	1.131	1.134	0.932
0.933	1.093	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.114	1.118	1.121	1.125	1.128	1.132	1.135	0.933
0.934	1.094	1.098	1.101	1.105	1.108	1.112	1.116	1.119	1.123	1.126	1.130	1.133	1.137	0.934
0.935	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	0.935
0.936	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.125	1.129	1.132	1.136	1.139	0.936
0.937	1.098	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.119	1.123	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	0.937
0.938	1.099	1.103	1.106	1.110	1.113	1.117	1.121	1.124	1.128	1.131	1.135	1.138	1.142	0.938
0.939	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.125	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	0.939
0.940	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.130	1.134	1.137	1.141	1.144	0.940
0.941	1.103	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	1.124	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	0.941
0.942	1.104	1.108	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	1.147	0.942
0.943	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.130	1.134	1.138	1.141	1.145	1.148	0.943
0.944	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	1.150	0.944
0.945	1.108	1.111	1.115	1.119	1.122	1.126	1.129	1.133	1.137	1.140	1.144	1.147	1.151	0.945
0.946	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.131	1.134	1.138	1.141	1.145	1.149	1.152	0.946
0.947	1.110	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	1.146	1.150	1.153	0.947
0.948	1.111	1.115	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.140	1.144	1.148	1.151	1.155	0.948
0.949	1.112	1.116	1.120	1.124	1.127	1.131	1.134	1.138	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	0.949
0.950	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	0.950
0.951	1.115	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.141	1.144	1.148	1.151	1.155	1.159	0.951
0.952	1.116	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.145	1.149	1.153	1.156	1.160	0.952
0.953	1.117	1.121	1.125	1.129	1.132	1.136	1.139	1.143	1.147	1.150	1.154	1.158	1.161	0.953
0.954	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.141	1.144	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	0.954
0.955	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.164	0.955
0.956	1.121	1.125	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	0.956
0.957	1.122	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.163	1.166	0.957
0.958	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.149	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	0.958
0.959	1.125	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.162	1.165	1.169	0.959
0.960	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.170	0.960
0.961	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	0.961
0.962	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.162	1.165	1.169	1.173	0.962
0.963	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.159	1.163	1.167	1.170	1.174	0.963
0.964	1.131	1.135	1.139	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.172	1.175	0.964
0.965	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	0.965
0.966	1.133	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	0.966
0.967	1.135	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.172	1.175	1.179	0.967
0.968	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.169	1.173	1.177	1.180	0.968
0.969	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	1.182	0.969
0.970	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	0.970
0.971	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.184	0.971
0.972	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	1.182	1.185	0.972
0.973	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	1.187	0.973
0.974	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.184	1.188	0.974
0.975	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	0.975
0.976	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.180	1.183	1.187	1.191	0.976
0.977	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.185	1.188	1.192	0.977
0.978	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	1.193	0.978
0.979	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.180	1.183	1.187	1.191	1.194	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	Po/Pa
0.930	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162	1.166	1.169	0.930
0.931	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	0.931
0.932	1.131	1.134	1.138	1.141	1.145	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.168	1.172	0.932
0.933	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.166	1.170	1.173	0.933
0.934	1.133	1.137	1.140	1.144	1.147	1.151	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.174	0.934
0.935	1.135	1.138	1.141	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	0.935
0.936	1.136	1.139	1.143	1.146	1.150	1.153	1.157	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	0.936
0.937	1.137	1.141	1.144	1.148	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	0.937
0.938	1.138	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	0.938
0.939	1.140	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.161	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	0.939
0.940	1.141	1.144	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	0.940
0.941	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.167	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	0.941
0.942	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	0.942
0.943	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.179	1.183	1.186	0.943
0.944	1.146	1.150	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	0.944
0.945	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	0.945
0.946	1.149	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.183	1.187	1.190	0.946
0.947	1.150	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	0.947
0.948	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.189	1.193	0.948
0.949	1.152	1.156	1.159	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	0.949
0.950	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	0.950
0.951	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.193	1.197	0.951
0.952	1.156	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	0.952
0.953	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	0.953
0.954	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	0.954
0.955	1.160	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	0.955
0.956	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	0.956
0.957	1.163	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	0.957
0.958	1.164	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	0.958
0.959	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.207	0.959
0.960	1.166	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	0.960
0.961	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	0.961
0.962	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	0.962
0.963	1.170	1.174	1.177	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	0.963
0.964	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.214	0.964
0.965	1.173	1.176	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	0.965
0.966	1.174	1.178	1.181	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	0.966
0.967	1.175	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	0.967
0.968	1.177	1.180	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	0.968
0.969	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	0.969
0.970	1.179	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	0.970
0.971	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	0.971
0.972	1.182	1.185	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	0.972
0.973	1.183	1.187	1.190	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.223	1.226	0.973
0.974	1.184	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	0.974
0.975	1.186	1.189	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	0.975
0.976	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	0.976
0.977	1.188	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	0.977
0.978	1.189	1.193	1.197	1.200	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.226	1.229	1.233	0.978
0.979	1.191	1.194	1.198	1.202	1.205	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	Po/Pa
0.930	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	0.930
0.931	1.147	1.150	1.154	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	0.931
0.932	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	0.932
0.933	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.166	1.170	1.173	1.176	1.180	1.183	1.186	1.190	0.933
0.934	1.151	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.174	1.178	1.181	1.184	1.188	1.191	0.934
0.935	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	0.935
0.936	1.153	1.157	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	0.936
0.937	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	1.192	1.195	0.937
0.938	1.156	1.159	1.163	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.186	1.190	1.193	1.196	0.938
0.939	1.157	1.161	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.184	1.188	1.191	1.194	1.198	0.939
0.940	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	1.196	1.199	0.940
0.941	1.160	1.163	1.167	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.200	0.941
0.942	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	1.192	1.195	1.198	1.202	0.942
0.943	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.196	1.200	1.203	0.943
0.944	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.194	1.198	1.201	1.204	0.944
0.945	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	1.196	1.199	1.202	1.206	0.945
0.946	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.200	1.204	1.207	0.946
0.947	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	0.947
0.948	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.206	1.210	0.948
0.949	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.204	1.208	1.211	0.949
0.950	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	0.950
0.951	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.210	1.214	0.951
0.952	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.208	1.212	1.215	0.952
0.953	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	0.953
0.954	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	0.954
0.955	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.212	1.216	1.219	0.955
0.956	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	0.956
0.957	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	0.957
0.958	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.216	1.220	1.223	0.958
0.959	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	0.959
0.960	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	0.960
0.961	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.220	1.224	1.227	0.961
0.962	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	0.962
0.963	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	0.963
0.964	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.224	1.228	1.231	0.964
0.965	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	1.226	1.229	1.233	0.965
0.966	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	1.231	1.234	0.966
0.967	1.193	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.228	1.232	1.235	0.967
0.968	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	1.233	1.237	0.968
0.969	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	1.235	1.238	0.969
0.970	1.197	1.201	1.204	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	1.226	1.229	1.233	1.236	1.239	0.970
0.971	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	1.237	1.241	0.971
0.972	1.200	1.203	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	1.228	1.232	1.235	1.239	1.242	0.972
0.973	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.223	1.226	1.230	1.233	1.237	1.240	1.243	0.973
0.974	1.202	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	1.231	1.234	1.238	1.241	1.245	0.974
0.975	1.204	1.207	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	1.232	1.236	1.239	1.243	1.246	0.975
0.976	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	1.234	1.237	1.241	1.244	1.247	0.976
0.977	1.206	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	1.235	1.238	1.242	1.245	1.249	0.977
0.978	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.226	1.229	1.233	1.236	1.240	1.243	1.247	1.250	0.978
0.979	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	1.238	1.241	1.245	1.248	1.252	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	Po/Pa
0.930	37.26	37.41	37.55	37.70	37.84	37.99	38.13	38.27	38.42	38.56	38.70	38.84	38.98	0.930
0.931	37.30	37.45	37.59	37.74	37.89	38.03	38.17	38.32	38.46	38.60	38.74	38.89	39.03	0.931
0.932	37.34	37.49	37.64	37.78	37.93	38.07	38.22	38.36	38.50	38.65	38.79	38.93	39.07	0.932
0.933	37.38	37.53	37.68	37.83	37.97	38.12	38.26	38.40	38.55	38.69	38.83	38.97	39.11	0.933
0.934	37.43	37.57	37.72	37.87	38.01	38.16	38.30	38.45	38.59	38.73	38.88	39.02	39.16	0.934
0.935	37.47	37.62	37.76	37.91	38.06	38.20	38.35	38.49	38.63	38.78	38.92	39.06	39.20	0.935
0.936	37.51	37.66	37.81	37.95	38.10	38.25	38.39	38.53	38.68	38.82	38.96	39.11	39.25	0.936
0.937	37.55	37.70	37.85	38.00	38.14	38.29	38.43	38.58	38.72	38.86	39.01	39.15	39.29	0.937
0.938	37.60	37.74	37.89	38.04	38.19	38.33	38.48	38.62	38.76	38.91	39.05	39.19	39.33	0.938
0.939	37.64	37.79	37.93	38.08	38.23	38.37	38.52	38.66	38.81	38.95	39.09	39.24	39.38	0.939
0.940	37.68	37.83	37.98	38.12	38.27	38.42	38.56	38.71	38.85	39.00	39.14	39.28	39.42	0.940
0.941	37.72	37.87	38.02	38.17	38.31	38.46	38.61	38.75	38.90	39.04	39.18	39.32	39.47	0.941
0.942	37.76	37.91	38.06	38.21	38.36	38.50	38.65	38.79	38.94	39.08	39.23	39.37	39.51	0.942
0.943	37.81	37.96	38.10	38.25	38.40	38.55	38.69	38.84	38.98	39.13	39.27	39.41	39.56	0.943
0.944	37.85	38.00	38.15	38.30	38.44	38.59	38.74	38.88	39.03	39.17	39.31	39.46	39.60	0.944
0.945	37.89	38.04	38.19	38.34	38.49	38.63	38.78	38.92	39.07	39.21	39.36	39.50	39.64	0.945
0.946	37.93	38.08	38.23	38.38	38.53	38.68	38.82	38.97	39.11	39.26	39.40	39.54	39.69	0.946
0.947	37.98	38.13	38.27	38.42	38.57	38.72	38.87	39.01	39.16	39.30	39.45	39.59	39.73	0.947
0.948	38.02	38.17	38.32	38.47	38.61	38.76	38.91	39.05	39.20	39.34	39.49	39.63	39.78	0.948
0.949	38.06	38.21	38.36	38.51	38.66	38.80	38.95	39.10	39.24	39.39	39.53	39.68	39.82	0.949
0.950	38.10	38.25	38.40	38.55	38.70	38.85	38.99	39.14	39.29	39.43	39.58	39.72	39.86	0.950
0.951	38.14	38.29	38.44	38.59	38.74	38.89	39.04	39.18	39.33	39.48	39.62	39.77	39.91	0.951
0.952	38.19	38.34	38.49	38.64	38.79	38.93	39.08	39.23	39.37	39.52	39.66	39.81	39.95	0.952
0.953	38.23	38.38	38.53	38.68	38.83	38.98	39.12	39.27	39.42	39.56	39.71	39.85	40.00	0.953
0.954	38.27	38.42	38.57	38.72	38.87	39.02	39.17	39.31	39.46	39.61	39.75	39.90	40.04	0.954
0.955	38.31	38.46	38.62	38.76	38.91	39.06	39.21	39.36	39.50	39.65	39.80	39.94	40.09	0.955
0.956	38.36	38.51	38.66	38.81	38.96	39.11	39.25	39.40	39.55	39.69	39.84	39.99	40.13	0.956
0.957	38.40	38.55	38.70	38.85	39.00	39.15	39.30	39.44	39.59	39.74	39.88	40.03	40.17	0.957
0.958	38.44	38.59	38.74	38.89	39.04	39.19	39.34	39.49	39.64	39.78	39.93	40.07	40.22	0.958
0.959	38.48	38.63	38.79	38.94	39.09	39.24	39.38	39.53	39.68	39.83	39.97	40.12	40.26	0.959
0.960	38.52	38.68	38.83	38.98	39.13	39.28	39.43	39.57	39.72	39.87	40.02	40.16	40.31	0.960
0.961	38.57	38.72	38.87	39.02	39.17	39.32	39.47	39.62	39.77	39.91	40.06	40.21	40.35	0.961
0.962	38.61	38.76	38.91	39.06	39.21	39.36	39.51	39.66	39.81	39.96	40.10	40.25	40.39	0.962
0.963	38.65	38.80	38.96	39.11	39.26	39.41	39.56	39.71	39.85	40.00	40.15	40.29	40.44	0.963
0.964	38.69	38.85	39.00	39.15	39.30	39.45	39.60	39.75	39.90	40.04	40.19	40.34	40.48	0.964
0.965	38.74	38.89	39.04	39.19	39.34	39.49	39.64	39.79	39.94	40.09	40.24	40.38	40.53	0.965
0.966	38.78	38.93	39.08	39.24	39.39	39.54	39.69	39.84	39.98	40.13	40.28	40.43	40.57	0.966
0.967	38.82	38.97	39.13	39.28	39.43	39.58	39.73	39.88	40.03	40.18	40.32	40.47	40.62	0.967
0.968	38.86	39.02	39.17	39.32	39.47	39.62	39.77	39.92	40.07	40.22	40.37	40.51	40.66	0.968
0.969	38.90	39.06	39.21	39.36	39.51	39.67	39.82	39.97	40.11	40.26	40.41	40.56	40.70	0.969
0.970	38.95	39.10	39.25	39.41	39.56	39.71	39.86	40.01	40.16	40.31	40.45	40.60	40.75	0.970
0.971	38.99	39.14	39.30	39.45	39.60	39.75	39.90	40.05	40.20	40.35	40.50	40.65	40.79	0.971
0.972	39.03	39.19	39.34	39.49	39.64	39.80	39.95	40.10	40.25	40.39	40.54	40.69	40.84	0.972
0.973	39.07	39.23	39.38	39.53	39.69	39.84	39.99	40.14	40.29	40.44	40.59	40.73	40.88	0.973
0.974	39.12	39.27	39.42	39.58	39.73	39.88	40.03	40.18	40.33	40.48	40.63	40.78	40.93	0.974
0.975	39.16	39.31	39.47	39.62	39.77	39.92	40.08	40.23	40.38	40.53	40.67	40.82	40.97	0.975
0.976	39.20	39.36	39.51	39.66	39.82	39.97	40.12	40.27	40.42	40.57	40.72	40.87	41.01	0.976
0.977	39.24	39.40	39.55	39.71	39.86	40.01	40.16	40.31	40.46	40.61	40.76	40.91	41.06	0.977
0.978	39.29	39.44	39.59	39.75	39.90	40.05	40.21	40.36	40.51	40.66	40.81	40.95	41.10	0.978
0.979	39.33	39.48	39.64	39.79	39.94	40.10	40.25	40.40	40.55	40.70	40.85	41.00	41.15	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	Po/Pa
0.930	38.35	38.49	38.63	38.77	38.91	39.05	39.19	39.33	39.47	39.61	39.74	39.88	40.02	0.930
0.931	38.39	38.53	38.67	38.81	38.96	39.10	39.24	39.37	39.51	39.65	39.79	39.93	40.06	0.931
0.932	38.43	38.58	38.72	38.86	39.00	39.14	39.28	39.42	39.56	39.70	39.83	39.97	40.11	0.932
0.933	38.48	38.62	38.76	38.90	39.04	39.18	39.32	39.46	39.60	39.74	39.88	40.02	40.15	0.933
0.934	38.52	38.66	38.80	38.95	39.09	39.23	39.37	39.51	39.65	39.79	39.92	40.06	40.20	0.934
0.935	38.56	38.71	38.85	38.99	39.13	39.27	39.41	39.55	39.69	39.83	39.97	40.11	40.24	0.935
0.936	38.61	38.75	38.89	39.03	39.18	39.32	39.46	39.60	39.74	39.87	40.01	40.15	40.29	0.936
0.937	38.65	38.79	38.94	39.08	39.22	39.36	39.50	39.64	39.78	39.92	40.06	40.20	40.33	0.937
0.938	38.69	38.84	38.98	39.12	39.26	39.41	39.55	39.69	39.83	39.96	40.10	40.24	40.38	0.938
0.939	38.74	38.88	39.02	39.17	39.31	39.45	39.59	39.73	39.87	40.01	40.15	40.29	40.42	0.939
0.940	38.78	38.92	39.07	39.21	39.35	39.49	39.63	39.78	39.92	40.05	40.19	40.33	40.47	0.940
0.941	38.82	38.97	39.11	39.25	39.40	39.54	39.68	39.82	39.96	40.10	40.24	40.38	40.51	0.941
0.942	38.87	39.01	39.15	39.30	39.44	39.58	39.72	39.86	40.00	40.14	40.28	40.42	40.56	0.942
0.943	38.91	39.05	39.20	39.34	39.48	39.63	39.77	39.91	40.05	40.19	40.33	40.47	40.61	0.943
0.944	38.95	39.10	39.24	39.39	39.53	39.67	39.81	39.95	40.09	40.23	40.37	40.51	40.65	0.944
0.945	39.00	39.14	39.29	39.43	39.57	39.71	39.86	40.00	40.14	40.28	40.42	40.56	40.70	0.945
0.946	39.04	39.19	39.33	39.47	39.62	39.76	39.90	40.04	40.18	40.32	40.46	40.60	40.74	0.946
0.947	39.08	39.23	39.37	39.52	39.66	39.80	39.95	40.09	40.23	40.37	40.51	40.65	40.79	0.947
0.948	39.13	39.27	39.42	39.56	39.70	39.85	39.99	40.13	40.27	40.41	40.55	40.69	40.83	0.948
0.949	39.17	39.32	39.46	39.61	39.75	39.89	40.03	40.18	40.32	40.46	40.60	40.74	40.88	0.949
0.950	39.21	39.36	39.50	39.65	39.79	39.94	40.08	40.22	40.36	40.50	40.64	40.78	40.92	0.950
0.951	39.26	39.40	39.55	39.69	39.84	39.98	40.12	40.27	40.41	40.55	40.69	40.83	40.97	0.951
0.952	39.30	39.45	39.59	39.74	39.88	40.02	40.17	40.31	40.45	40.59	40.73	40.87	41.01	0.952
0.953	39.34	39.49	39.64	39.78	39.93	40.07	40.21	40.35	40.50	40.64	40.78	40.92	41.06	0.953
0.954	39.39	39.53	39.68	39.82	39.97	40.11	40.26	40.40	40.54	40.68	40.82	40.96	41.10	0.954
0.955	39.43	39.58	39.72	39.87	40.01	40.16	40.30	40.44	40.59	40.73	40.87	41.01	41.15	0.955
0.956	39.47	39.62	39.77	39.91	40.06	40.20	40.35	40.49	40.63	40.77	40.91	41.05	41.19	0.956
0.957	39.52	39.67	39.81	39.96	40.10	40.25	40.39	40.53	40.68	40.82	40.96	41.10	41.24	0.957
0.958	39.56	39.71	39.85	40.00	40.15	40.29	40.43	40.58	40.72	40.86	41.00	41.14	41.29	0.958
0.959	39.61	39.75	39.90	40.04	40.19	40.33	40.48	40.62	40.76	40.91	41.05	41.19	41.33	0.959
0.960	39.65	39.80	39.94	40.09	40.23	40.38	40.52	40.67	40.81	40.95	41.09	41.24	41.38	0.960
0.961	39.69	39.84	39.99	40.13	40.28	40.42	40.57	40.71	40.85	41.00	41.14	41.28	41.42	0.961
0.962	39.74	39.88	40.03	40.18	40.32	40.47	40.61	40.76	40.90	41.04	41.18	41.33	41.47	0.962
0.963	39.78	39.93	40.07	40.22	40.37	40.51	40.66	40.80	40.94	41.09	41.23	41.37	41.51	0.963
0.964	39.82	39.97	40.12	40.26	40.41	40.56	40.70	40.84	40.99	41.13	41.27	41.42	41.56	0.964
0.965	39.87	40.01	40.16	40.31	40.45	40.60	40.75	40.89	41.03	41.18	41.32	41.46	41.60	0.965
0.966	39.91	40.06	40.21	40.35	40.50	40.64	40.79	40.93	41.08	41.22	41.36	41.51	41.65	0.966
0.967	39.95	40.10	40.25	40.40	40.54	40.69	40.83	40.98	41.12	41.27	41.41	41.55	41.69	0.967
0.968	40.00	40.15	40.29	40.44	40.59	40.73	40.88	41.02	41.17	41.31	41.45	41.60	41.74	0.968
0.969	40.04	40.19	40.34	40.48	40.63	40.78	40.92	41.07	41.21	41.36	41.50	41.64	41.78	0.969
0.970	40.08	40.23	40.38	40.53	40.68	40.82	40.97	41.11	41.26	41.40	41.54	41.69	41.83	0.970
0.971	40.13	40.28	40.42	40.57	40.72	40.87	41.01	41.16	41.30	41.45	41.59	41.73	41.88	0.971
0.972	40.17	40.32	40.47	40.62	40.76	40.91	41.06	41.20	41.35	41.49	41.63	41.78	41.92	0.972
0.973	40.21	40.36	40.51	40.66	40.81	40.95	41.10	41.25	41.39	41.54	41.68	41.82	41.97	0.973
0.974	40.26	40.41	40.56	40.70	40.85	41.00	41.15	41.29	41.44	41.58	41.73	41.87	42.01	0.974
0.975	40.30	40.45	40.60	40.75	40.90	41.04	41.19	41.34	41.48	41.63	41.77	41.91	42.06	0.975
0.976	40.34	40.49	40.64	40.79	40.94	41.09	41.23	41.38	41.53	41.67	41.82	41.96	42.10	0.976
0.977	40.39	40.54	40.69	40.84	40.98	41.13	41.28	41.42	41.57	41.72	41.86	42.00	42.15	0.977
0.978	40.43	40.58	40.73	40.88	41.03	41.18	41.32	41.47	41.62	41.76	41.91	42.05	42.19	0.978
0.979	40.48	40.63	40.78	40.92	41.07	41.22	41.37	41.51	41.66	41.81	41.95	42.09	42.24	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	Po/Pa
0.930	39.40	39.54	39.67	39.81	39.95	40.08	40.22	40.35	40.49	40.62	40.76	40.89	41.02	0.930
0.931	39.44	39.58	39.72	39.86	39.99	40.13	40.27	40.40	40.53	40.67	40.80	40.94	41.07	0.931
0.932	39.49	39.63	39.76	39.90	40.04	40.17	40.31	40.45	40.58	40.71	40.85	40.98	41.11	0.932
0.933	39.53	39.67	39.81	39.95	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.76	40.89	41.03	41.16	0.933
0.934	39.58	39.72	39.85	39.99	40.13	40.27	40.40	40.54	40.67	40.81	40.94	41.07	41.21	0.934
0.935	39.62	39.76	39.90	40.04	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.85	40.99	41.12	41.25	0.935
0.936	39.67	39.81	39.94	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.76	40.90	41.03	41.17	41.30	0.936
0.937	39.71	39.85	39.99	40.13	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.94	41.08	41.21	41.35	0.937
0.938	39.76	39.90	40.03	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.39	0.938
0.939	39.80	39.94	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	0.939
0.940	39.85	39.98	40.12	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.95	41.08	41.22	41.35	41.49	0.940
0.941	39.89	40.03	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.40	41.53	0.941
0.942	39.93	40.07	40.21	40.35	40.49	40.63	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.58	0.942
0.943	39.98	40.12	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.95	41.08	41.22	41.36	41.49	41.63	0.943
0.944	40.02	40.16	40.30	40.44	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.67	0.944
0.945	40.07	40.21	40.35	40.49	40.63	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.58	41.72	0.945
0.946	40.11	40.25	40.39	40.53	40.67	40.81	40.95	41.09	41.22	41.36	41.49	41.63	41.77	0.946
0.947	40.16	40.30	40.44	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.68	41.81	0.947
0.948	40.20	40.34	40.48	40.62	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.59	41.72	41.86	0.948
0.949	40.25	40.39	40.53	40.67	40.81	40.95	41.09	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.90	0.949
0.950	40.29	40.43	40.57	40.71	40.85	40.99	41.13	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	0.950
0.951	40.34	40.48	40.62	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	0.951
0.952	40.38	40.52	40.66	40.80	40.94	41.08	41.22	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.04	0.952
0.953	40.43	40.57	40.71	40.85	40.99	41.13	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	0.953
0.954	40.47	40.61	40.75	40.89	41.03	41.17	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.14	0.954
0.955	40.51	40.66	40.80	40.94	41.08	41.22	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.05	42.18	0.955
0.956	40.56	40.70	40.84	40.98	41.12	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.09	42.23	0.956
0.957	40.60	40.75	40.89	41.03	41.17	41.31	41.45	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	0.957
0.958	40.65	40.79	40.93	41.07	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.32	0.958
0.959	40.69	40.84	40.98	41.12	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	0.959
0.960	40.74	40.88	41.02	41.16	41.31	41.45	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.42	0.960
0.961	40.78	40.93	41.07	41.21	41.35	41.49	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	0.961
0.962	40.83	40.97	41.11	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	0.962
0.963	40.87	41.02	41.16	41.30	41.44	41.58	41.72	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	0.963
0.964	40.92	41.06	41.20	41.35	41.49	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	0.964
0.965	40.96	41.11	41.25	41.39	41.53	41.67	41.81	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	0.965
0.966	41.01	41.15	41.29	41.44	41.58	41.72	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	0.966
0.967	41.05	41.19	41.34	41.48	41.62	41.76	41.91	42.05	42.19	42.33	42.47	42.60	42.74	0.967
0.968	41.10	41.24	41.38	41.53	41.67	41.81	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	0.968
0.969	41.14	41.28	41.43	41.57	41.71	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	0.969
0.970	41.18	41.33	41.47	41.62	41.76	41.90	42.04	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	0.970
0.971	41.23	41.37	41.52	41.66	41.80	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	0.971
0.972	41.27	41.42	41.56	41.71	41.85	41.99	42.13	42.28	42.42	42.56	42.70	42.84	42.97	0.972
0.973	41.32	41.46	41.61	41.75	41.89	42.04	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	0.973
0.974	41.36	41.51	41.65	41.80	41.94	42.08	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	0.974
0.975	41.41	41.55	41.70	41.84	41.99	42.13	42.27	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	0.975
0.976	41.45	41.60	41.74	41.89	42.03	42.17	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	0.976
0.977	41.50	41.64	41.79	41.93	42.08	42.22	42.36	42.50	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	0.977
0.978	41.54	41.69	41.83	41.98	42.12	42.26	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	0.978
0.979	41.59	41.73	41.88	42.02	42.17	42.31	42.45	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	Po/Pa
0.930	40.35	40.49	40.62	40.76	40.89	41.02	41.15	41.29	41.42	41.55	41.68	41.81	41.94	0.930
0.931	40.40	40.53	40.67	40.80	40.94	41.07	41.20	41.33	41.46	41.59	41.72	41.85	41.98	0.931
0.932	40.45	40.58	40.71	40.85	40.98	41.11	41.25	41.38	41.51	41.64	41.77	41.90	42.03	0.932
0.933	40.49	40.63	40.76	40.89	41.03	41.16	41.29	41.43	41.56	41.69	41.82	41.95	42.08	0.933
0.934	40.54	40.67	40.81	40.94	41.07	41.21	41.34	41.47	41.60	41.74	41.87	42.00	42.13	0.934
0.935	40.58	40.72	40.85	40.99	41.12	41.25	41.39	41.52	41.65	41.78	41.91	42.04	42.17	0.935
0.936	40.63	40.76	40.90	41.03	41.17	41.30	41.43	41.57	41.70	41.83	41.96	42.09	42.22	0.936
0.937	40.67	40.81	40.94	41.08	41.21	41.35	41.48	41.61	41.74	41.88	42.01	42.14	42.27	0.937
0.938	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.39	41.53	41.66	41.79	41.92	42.05	42.19	42.32	0.938
0.939	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.57	41.71	41.84	41.97	42.10	42.23	42.36	0.939
0.940	40.81	40.95	41.08	41.22	41.35	41.49	41.62	41.75	41.89	42.02	42.15	42.28	42.41	0.940
0.941	40.86	40.99	41.13	41.26	41.40	41.53	41.67	41.80	41.93	42.06	42.20	42.33	42.46	0.941
0.942	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.58	41.71	41.85	41.98	42.11	42.24	42.38	42.51	0.942
0.943	40.95	41.08	41.22	41.36	41.49	41.63	41.76	41.89	42.03	42.16	42.29	42.42	42.55	0.943
0.944	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.67	41.81	41.94	42.07	42.21	42.34	42.47	42.60	0.944
0.945	41.04	41.18	41.31	41.45	41.58	41.72	41.85	41.99	42.12	42.25	42.39	42.52	42.65	0.945
0.946	41.09	41.22	41.36	41.49	41.63	41.77	41.90	42.03	42.17	42.30	42.43	42.56	42.70	0.946
0.947	41.13	41.27	41.40	41.54	41.68	41.81	41.95	42.08	42.21	42.35	42.48	42.61	42.74	0.947
0.948	41.18	41.31	41.45	41.59	41.72	41.86	41.99	42.13	42.26	42.39	42.53	42.66	42.79	0.948
0.949	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.90	42.04	42.17	42.31	42.44	42.57	42.71	42.84	0.949
0.950	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	42.22	42.35	42.49	42.62	42.75	42.89	0.950
0.951	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.13	42.27	42.40	42.54	42.67	42.80	42.93	0.951
0.952	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.04	42.18	42.31	42.45	42.58	42.72	42.85	42.98	0.952
0.953	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	42.23	42.36	42.50	42.63	42.76	42.90	43.03	0.953
0.954	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.14	42.27	42.41	42.54	42.68	42.81	42.94	43.08	0.954
0.955	41.50	41.64	41.77	41.91	42.05	42.18	42.32	42.45	42.59	42.72	42.86	42.99	43.12	0.955
0.956	41.54	41.68	41.82	41.96	42.09	42.23	42.37	42.50	42.64	42.77	42.90	43.04	43.17	0.956
0.957	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.41	42.55	42.68	42.82	42.95	43.09	43.22	0.957
0.958	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.32	42.46	42.59	42.73	42.86	43.00	43.13	43.27	0.958
0.959	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	42.64	42.78	42.91	43.05	43.18	43.31	0.959
0.960	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.42	42.55	42.69	42.82	42.96	43.09	43.23	43.36	0.960
0.961	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	42.74	42.87	43.01	43.14	43.28	43.41	0.961
0.962	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	42.65	42.78	42.92	43.05	43.19	43.32	43.46	0.962
0.963	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.69	42.83	42.96	43.10	43.24	43.37	43.50	0.963
0.964	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	42.74	42.88	43.01	43.15	43.28	43.42	43.55	0.964
0.965	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.92	43.06	43.19	43.33	43.46	43.60	0.965
0.966	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	42.97	43.11	43.24	43.38	43.51	43.65	0.966
0.967	42.05	42.19	42.33	42.47	42.60	42.74	42.88	43.02	43.15	43.29	43.42	43.56	43.69	0.967
0.968	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.06	43.20	43.34	43.47	43.61	43.74	0.968
0.969	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	42.97	43.11	43.25	43.38	43.52	43.65	43.79	0.969
0.970	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.29	43.43	43.57	43.70	43.84	0.970
0.971	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	43.20	43.34	43.48	43.61	43.75	43.88	0.971
0.972	42.28	42.42	42.56	42.70	42.84	42.97	43.11	43.25	43.39	43.52	43.66	43.80	43.93	0.972
0.973	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.43	43.57	43.71	43.84	43.98	0.973
0.974	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	43.34	43.48	43.62	43.76	43.89	44.03	0.974
0.975	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	43.39	43.53	43.67	43.80	43.94	44.08	0.975
0.976	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.44	43.58	43.71	43.85	43.99	44.12	0.976
0.977	42.50	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	43.35	43.48	43.62	43.76	43.90	44.03	44.17	0.977
0.978	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	43.39	43.53	43.67	43.81	43.94	44.08	44.22	0.978
0.979	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.44	43.58	43.72	43.85	43.99	44.13	44.27	0.979

Certificado de Calibración

LF - 1132020

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. **Datos del Instrumento**

.Instrumento de medición : Variflow (*)
.Marca : Tisch Environmental
.Modelo : No indica
.Serie : 2962
.Código Interno : No indica (**)

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2020-06-26
6. **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% H.R.)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,9	65,4	997,8
Final	20,5	63,8	997,6

7. **Trazabilidad**

Patrón	Código Interno	Nº de Certificado	F. Vencimiento
Gasómetro Rotatorio	GGP-RM-01	ICMIC01301019-01	2020-12-03
Monómetro diferencial	GGP-MD-01	LFP-437-2019	2021-01-15
Termómetro	GGP-02	T-2053-2019	2021-06-13
Barométro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

8. **Método de Calibración.**

La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendiem Method IO - 2.1
Se coloca la placa de orificio en el porta placa y este a su vez se ensambla en el gasómetro rotatorio patrón, y por medio de la caída de de presión y el flujo del patrón se determina el coeficiente de linealización, el fluido que se utiliza es aire.

Revisó / Autorizó

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Fecha de emisión

2020-06-29

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

9. Resultado de Medición.

TABLA DE RESULTADOS			
Corrida	**Vol. (m^3)**	**ΔTiempo (min)**	**ΔP (mmHg)**
1	1	0,5287	70,238
2	1	0,4970	64,351
3	1	0,4653	55,612
4	1	0,4463	46,532
5	1	0,4397	38,736

CAUDAL	MEDIDOR		PLACA	Y_A
Q_A	T	Presión Absoluta	ΔH	
m^3/min	°C	mmHg	in H_2O	in H_2O * (K/mmHg)
1,713	25,3	744,4	7,67	1,753
1,838	25,2	744,3	8,40	1,834
1,988	25,3	744,3	9,77	1,979
2,100	25,5	744,2	11,35	2,134
2,156	25,6	744,2	12,82	2,268

Resultados a Condiciones Actuales

	m	b	r
	1,12763	-0,21559	0,999
± U_E	0,02	0,06	

ΔH Presión generada por el calibrador.
ΔP Presión generada por el Gasómetro.
b Intercept
m slope

10. Observaciones:

(*) Calibrador para muestreadores "HI-VOL"
(**) Dato tomado de una etiqueta adherida al instrumento.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Anexo E:

Cadenas de custodia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

38197/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-6033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 092-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervé Acuña

Fecha: 2020/08/11

Hora: 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: DBO	Coliformes Termo tolerantes	OBSERVACIONES
319345	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	2	-	-	X	X	
319347	E-01	2020.08.11	15:10	AS	2	-	-	X	X	

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervé Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervé Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BPC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: Victor Nova

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS S Perú S A
Cualquier duda de lo enviado se emitirá
una notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39/15/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido [X] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412
TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Herver Acuña
Fecha: 2020/08/14
Hora: 10:00
Medio de Envío:
Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Agencia [ ]
Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
X	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Carbonatos	Bicarbonatos	Cianuro wad	DQO	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
5	325776	E-215	2020.08.10	08:28	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325777	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325778	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
7	325785	E-02A-1	2020.08.10	15:00	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
	325779	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325780	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
7	325786	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
7	325787	E-01	2020.08.11	15:10	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
		1												

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderos
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LO : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BXC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020
Hora de Recepción: 12:00
Recibido por: VICTOR NOLASCO

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39116/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ortiz
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 892-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervet Acuña

Fecha: 2020/08/14

Hora: 10:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
X	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x): Coliformes	Bioindicadores	Cianuro libre	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
325781	LQui-02	2020.08.12	08:20	AS	2	-	-	X	X	X		
325782	LQui-01	2020.08.12	10:00	AS	2	-	-	X	X	X		
325783	ESP-1	2020.08.12	11:30	AS	2	-	-	X	X	X		
325784	ESP-2	2020.08.12	12:40	AS	2	-	-	X	X	X		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LO : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BNC: Blanco de Campo
BNV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: Victor Nord

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39966/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ortiz
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: PASCO; Provincia: PASCO; Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 698-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cianuro Wad	Carbonatos	Bicarbonatos	DBO	DQO	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
333646	LCuc-1	2020.08.18	12:45	AS	2	-	-	⊘	⊘	⊘	-	-	-	
333647	E-214	2020.08.18	15:20	AS	2	-	-	⊘	⊘	⊘	-	-	-	
333648	E-213	2020.08.18	17:00	AS	4	1	-	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREV: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderos
ARI: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo
OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BMC: Blanco de Campo
BMV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/20

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOLBA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

10:30

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

40261/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEDA
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-8033

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido	X
Sólido	
UBICACIÓN	
Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Herver Acuña
Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)
Hora: 18:00 (HH:MM)
Medio de Envío:
Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Agencia [ ]
Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Cianuro Wad	Carbonato	Bicarbonato	OBSERVACIONES
335568	ESP-BK	2020.09.20	12:40	AS	2	-	-	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 21/08/2020
Hora de Recepción: 13:20
Recibido por: VICTOR NAVA

OBSERVACIONES
Recepción de Muestras Cerrado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

38026/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ 02630
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervey Acuña

Fecha: 2020/08/10

Hora: 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	DBO	Coliformes Termotolerantes													OBSERVACIONES
317241	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	2	-	-	X	X													

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Hervey Acuña		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea; Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial; Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre	BEC: Blanco de Campo; BEV: Blanco Viajero; DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado: SI [X] NO [ ]; Preservantes adecuados: SI [ ] NO [ ]; Con Ice Pack: SI [X] NO [ ]; Dentro del tiempo de vida útil: SI [ ] NO [X]	Fecha de Recepción: 11/08/20; Hora de Recepción: 10:30; Recibido por: Victor Novoa	Recepción de Muestras (...) ALS LS Perú S.A. La conformidad de lo enviado ... en la notificación Autom...
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	Agua de Proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación de enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para; AL: Aguas de Rehabilitación; AC: Agua de calderas; ARI: Agua de inyección y reinyección		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		
Hervey Acuña		SUELO: SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo; OTROS				

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo.
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/10 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:06 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitrato	Nitrito	Sulfato	Cloruros	Fluoruros		OBSERVACIONES
SMMY														
~~A-20 083/92~~	E-215	2020.08.10	08:28	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 07	
~~083/93~~	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 08	106329A-332
~~083/94~~	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 09	
~~083/96~~	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 10	
~~083/97~~	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 11	
														SPO-20/00426

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 11-08-2020

Hora de Recepción: 11:20

Recibido por: Rudy Mejo

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
11 AGO. 2020
RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Koren Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUT. 2020-01-8033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8_2020_412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/12

Hora: 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOS

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x) Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	OBSERVACIONES
A-27 084209	L Qui - 02	2020.08.12	08:20	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
084210	L Qui - 01	2020.08.12	10:00	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
084212	ESP-1	2020.08.12	11:30	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
084214	ESP-2	2020.08.12	12:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00435

100379 A-355

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.8°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 13-08-2020

Hora de Recepción: 10:20

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 13 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ocejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUC. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heroes Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	Metales Totales	Metales disueltos	Acidez	Cromo VI	TSS	STD					OBSERVACIONES
A20/087139	LCuc-1	2020.08.18	12:45	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
" 087140	E-214	2020.08.18	13:20	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 botella con H2 acidez
" 087141	E-213	2020.08.18	17:00	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Heroes Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Heroes Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.1°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: Rudy

OBSERVACIONES

AGQ PERU 20 AGO 2020 OPERACIONES

T: 5,1°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envio: Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	X
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
420/087144	DUP-3	2020-08-18	12:45	AS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.12	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: Rudy M.

OBSERVACIONES

T: 5,1°C

AGQ PERU 20 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUF: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:40 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
	Ácido Nítrico	HNO_3	X
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
	Hidróxido de Sodio	NaOH	
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + HG	OBSERVACIONES
A20/0071/45	BKC-1	2020-08-18	17:00	BKC	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

HERVER ACUÑA BARDALES

FIRMA:

RESPONSABLE 2

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

HERVER ACUÑA BARDALES

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.2°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

T: 5,2°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
A-20/097146	BKV-1	2020-07-29	11:00	BKV	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

HERVER ACUÑA BARDALES — FIRMA:

RESPONSABLE 2

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

HERVER ACUÑA BARDALES — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.2°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

T: 5.2 °C

AGQ PERU 20 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZESO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	Metales Totales	Metales Disueltos	Acidez	Cromo VI	TSS	STD	OBSERVACIONES
2020083054	ESP-BK	2020.08.20	12:40	AS	7	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	/

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hever Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21-08-20

Hora de Recepción: 14:50 H

Recibido por: Rudy

OBSERVACIONES

AGQ PERU
21 AGO 2020

T. 5,4 °C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OJEDA
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/11 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Aluminio	OBSERVACIONES
A-20	083564	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	083566	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	083567	E-01	2020.08.11	15:10	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.3°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12-08-2020

Hora de Recepción: 10:40

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 12 AGO 2020 OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020/08/14

Hora (24 h): 10:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOI

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) / FILTRADA (Marcar con X)

Preservante	Fórmula	Metales Totales	Metales disueltos	TSS	STD	Cromo VI	Acidez
Ácido Nítrico	HNO_3	X	X				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4						
Hidróxido de Sodio	NaOH					X	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$						
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$					X	

Filtrada: Metales disueltos X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Metales disueltos	TSS	STD	Cromo VI	Acidez	OBSERVACIONES
084905	LQui-02	2020.08.12	08:20	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
084906	LQui-01	2020.08.12	10:00	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
084907	ESP-1	2020.08.12	11:30	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
084908	ESP-2	2020.08.12	12:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

A-20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Herver Acuña Bardales — FIRMA: [firma]

RESPONSABLE 2: — — FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA: [firma]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack 4.9°C	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karin Martinez Ortejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	COE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020.08.14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Metales Disueltos	TSS	STD	Cianuro WAD	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
A-24	084914	E-215	2020.08.10	08:28	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084915	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084916	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084917	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084918	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084919	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084920	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	084921	E-01	2020.08.11	15:10	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

AGQ PERU 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEDO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	KMartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
A-20/084922	DUP-1	2020.08.10	15:20	AS	1	-	-	V	A-AB 0845

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ MEF 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	9904142660
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Metales Totales	Metales Disueltos	Cromo VI	TSS	STD							OBSERVACIONES
A-20/033046	ESP-POL	2020.08.20	10:45	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21-08-20

Hora de Recepción: 14:50 H

Recibido por: Rudy Aza

OBSERVACIONES

AGQ PERU 21 AGO 2020

T°: 5,4°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Knaen Martinez 07650
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUC. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/11

Hora: 18:00

Medio de Envio: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros													OBSERVACIONES
A-20/ 083560	E-5	2020.08.11	13:50	AM	1	-	-	✓	✓	✓	✓													

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.3°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12-08-2020

Hora de Recepción: 10:40

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ S.A.C. 12 AGO 2020 LABORATORIOS

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ortiz
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervey Acuña

Fecha: 2020.09.14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales Totales	Metales Disueltos	TSS	STD	Cromo VI	Acidez	OBSERVACIONES
084890	EO-01	2020.08.10	11:00	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	SPA 1431
084892	AR-3	2020.08.10	14:30	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1062278-3
084894	E-5	2020.08.11	13:50	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	SPA 1434
084896	SJ-43	2020.08.12	15:10	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	1062278-3

A-20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervey Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hervey Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: Jose M

OBSERVACIONES

AGQ PERU 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OTERO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	KMartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: PASCO

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heiver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020/08/14

Hora (24 H): 10:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
A-20/084923	DUP-2	2020.08.10	11:00	AR1	1	-	-	✓	A PR-2020

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Heiver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Heiver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ Perú 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-6033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020.412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/10 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:0 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	OBSERVACIONES
A-20 083178	EO-01	2020.08.10	11:00	AR1	1	-	-	V	V	V	V	
083180	AR-3	2020.08.10	14:30	AR1	1	-	-	V	V	V	V	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 11-08-2020

Hora de Recepción: 11:20

Recibido por: Rudy Mej

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
11 AGO. 2020
RECIBIDO

1-6337A-21

Cad-1/0475

11,12°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OTEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CDE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLÍVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hernan Acuña

Fecha: 2020/08/12 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	OBSERVACIONES
A-20/ 084204	SJ-43	2020.08.12	15:10	AR1	1	-	-	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

106327-A-354

RESPONSABLE 1

Hernan Acuña Bardales

FIRMA:

RESPONSABLE 2

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Hernan Acuña Bardales

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4,9 °C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 13-08-2020

Hora de Recepción: 10:20

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 13 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	930414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
X	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
X	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	NITRATO	NITRITO	SO_4	CLORURO	CROMO VI	TSS	METALES TOTALES + Hg	TDS	METALES DISUELTOS	OBSERVACIONES
2020/087134	DAAYH	2020-08-18	09:15	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
" 087136	LYA-6A	2020-08-18	10:30	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2 botellas de Cromo VI
" 087137	DAAY	2020-08-18	11:40	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.1°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: Ruby Mg

OBSERVACIONES

AGQ PERU S.A.C. 20 AGO 2020 T: 5,6°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39957/2020.

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020 - 01 - 0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004 - 8 - 2020 - 412

TDR N°: GSZ - 2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: HERVER ACUÑA
- Fecha: 2020 - 08 - 19
- Hora: 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																								
	Ácido Nítrico	HNO_3																						
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4																						
	Hidróxido de Sodio	NaOH	X			X																		
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$																						
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																						

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	CIANURO WAD	CARBONATOS	BICARBONATOS	CIANURO TOTAL	OBSERVACIONES
333344	DAAYH	2020-08-18	09:15	ARI	2			✓	✓	✓	✓	
333345	LYA - GA	2020-08-18	10:30	ARI	2			✓	✓	✓	✓	
333346	DAAY	2020-08-18	11:40	ARI	2			✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de laviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 20/08/2020
- Hora de Recepción: 10:30
- Recibido por: Victor Novas

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

10:30.

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

40260/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Orejon
Teléfono/Anexo	920414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervet Acuña

Fecha: 2020/08/20

Hora: 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
X	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Cianuro WAD	Cianuro Total	Carbonatos	Bicarbonatos	OBSERVACIONES
335562	ESP-POL	2020.08.20	10:45	ARI	2	-	-	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREV: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 13:20

Recibido por: VICTOR NOVOA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

3/11/7/2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Orejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°:	0004-8-2020-412
TDR N°:	698-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Heroer Acuña
Fecha: (AAAA/MM/DD)	2020.08.14
Hora: (24 h)	10:00
Medio de Envío:	
Aerolínea	[ ] T.Privado [ ]
Agencia	[ ]
Otros:	ATDT

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonato	Carbonato	Cianuro Total	Cianuro WAD	OBSERVACIONES
325788	EO-01	2020.08.10	11:00	ARI	2	-	-	Ø	Ø	Ø	Ø	
325789	AR-3	2020.08.10	14:30	ARI	2	-	-	Ø	Ø	Ø	Ø	
325790	E-5	2020.08.11	13:50	ARI	2	-	-	Ø	Ø	Ø	Ø	
325791	SS-43	2020.08.12	15:10	ARI	2	-	-	Ø	Ø	Ø	Ø	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Heroer Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heroer Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[X]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: VICTOR NOLES

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervet Acuña

Fecha: 2020/08/17

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PEGIFITOM	OBSERVACIONES
	E-215-R1	2020-08-10	08:28	AS	01	-	-	✓	
	E-215-R2	2020-08-10	08:28	AS	01	-	-	✓	
	E-215-R3	2020-08-10	08:28	AS	01	-	-	✓	
	PC-02-R1	2020-08-10	10:10	AS	01	-	-	✓	
	PC-02-R2	2020-08-10	10:10	AS	01	-	-	✓	
	PC-02-R3	2020-08-10	10:10	AS	01	-	-	✓	
	PC-01-R1	2020-08-10	11:40	AS	01	-	-	✓	
	PC-01-R2	2020-08-10	11:40	AS	01	-	-	✓	
	PC-01-R3	2020-08-10	11:40	AS	01	-	-	✓	
	RRA-01-R1	2020-08-11	11:30	AS	01	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

AREA TOTAL DEL MUESTREO 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de hidratación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BAC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020-08-25

Hora de Recepción: 11:15 h

Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heiver Acuña

Fecha: 2020/08/12 08:00

Hora:

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T. Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
FORMOL 5%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	PERIFITON	OBSERVACIONES
	RRA-01-R2	2020-08-11	11:30	AS	01	—	—	✓	
	RRA-01-R3	2020-08-11	11:30	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R1	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R2	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R3	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R1	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R2	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R3	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-213-R1	2020-08-18	17:00	AS	01	—	—	✓	
	E-213-R2	2020-08-18	17:00	AS	01	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

ÁREA DEL MUESTREO: 25 cm²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heiver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA: (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LO : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020-08-25

Hora de Recepción: 11:15 h

Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 691-2020

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	B	PERIFITON	OBSERVACIONES
	E-213-R3	2020-08-19	17:00	AS	01	-	-	/	

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

ÁREA DEL MUESTREO : 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: MTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BRV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020-08-25

Hora de Recepción: 11:15 h

Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691 - 2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervor Acuña

Fecha: 2020/08/19

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	FORMOL 5%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Fitoplancton	Zooplancton	OBSERVACIONES
	LQui-02	2020-08-12	08:20	AS	01	-	-	✓	✓	
	LQui-01	2020-08-12	10:00	AS	01	-	-	✓	✓	
	LCuc-1	2020-08-18	12:45	AS	01	-	-	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

CANTIDAD FILTRADA : 40 L

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velasquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervor Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Enterolado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020-08-25

Hora de Recepción: 11:00 h

Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OTEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CDE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 977-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Hever Acuña
Fecha: (AAAA/MM/DD)	12/08/2020
Hora: (24 H)	18:00

Medio de Envio: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Pb, Cd, mineralización	Taxonomía	OBSERVACIONES
	L-1	2020.08.12	14:22	HB	1	-	-	✓	—	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Castillo Velasquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hever Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

- Agua Natural:
  - AS: Agua Superficial
  - ASB: Agua Subterránea
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREY: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento
  - AAC: Agua de alimentación para
  - AL: Aguas de lixiviación
  - AC: Agua de calderas
  - AIR: Agua de inyección y reinyección
- SUELO
  - SU : Suelo
  - SED: Sedimento
  - LD : Lodo
- OTROS
  - HB: Hidrobiología

CONTROL DE CALIDAD

- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020.08.14

Hora de Recepción: 15:00 h

Recibido por: VANIA RIMARACHIN

OBSERVACIONES

Vania Rimarachin Ching
Biologa
C.B.P. 14500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez @ oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0633

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar

G.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Harver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:09 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$; ALCOHOL 70% X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	E-215-R1	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	E-215-R2	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	E-215-R3	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R1	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R2	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R3	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R1	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R2	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R3	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	RRA-01-R1	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	/	

OBSERVACIONES GENERALES

Muestreo con red Surber : Área de 0,09 m²

RESPONSABLE 1: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez — FIRMA: [signature] PC

RESPONSABLE 2: — — FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Harver Acuña Bardales — FIRMA: [signature]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Aguas Naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas Residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas Salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREN: Agua de Rellenación
ASAL: Agua Salobre

Aguas de Proceso:
APt: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AU: Aguas de Inhibición
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LO : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	/	
Preservantes adecuados	/	
Con Ice Pack		/
Dentro del tiempo de vida útil	/	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 12:09

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez @ oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simón Bolívar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO

- Enviado por: Hervez Acuña
- Fecha: 2020/08/19
- Hora: 08:06
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70%	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	RRA-01-R2	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	✓		(2)
	RRA-01-R3	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	✓		(2)
	E-01-R1	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓		(2)
	E-01-R2	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓		(2)
	E-01-R3	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓		(2)
	LQui-02-R1	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓		(1)
	LQui-02-R2	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓		(1)
	LQui-02-R3	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓		(1)
	LQui-01-R1	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓		(1)
	LQui-01-R2	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓		(1)

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net: Trama de 0,3 m² / (2) Muestreo con red Surber: Área de 0,09 m²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	RC
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervez Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Aguas Naturales:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Aguas Residuales:
- ARD: Agua Residual Domestica
- ARI: Agua Residual Industrial

Aguas Salinas:
- AMAR: Agua de Mar
- AREV: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU: Suelo
- SED: Sedimento
- LO: Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☑	☐
Con Ice Pack	☐	☑
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

- Fecha de Recepción: 21/08/2020
- Hora de Recepción: 12:00

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolivar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Aullón

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolinea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	MACROINV. ESTABILIZADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	LQU1-01-R3	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓	(1)

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net ; Frama de 0,3 m²

RESPONSABLE 1: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez — FIRMA: MRC

RESPONSABLE 2: — FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Aullón Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Aguas Naturales
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas Residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas Salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas de Procesos:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de bibiación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BIC: Blanco de Campo
BIV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack		✓
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: Carlos Aurelio Quispe Huamán, Biólogo, C.B.P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/19

Hora: (hh:mm) 08:00

Medio de Envío: Aerolíneas ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$; ALCOHOL 70°. X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACRO INVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	LCuc-1-R1	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	LCuc-1-R2	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	LCuc-1-R3	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	E-214-R1	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-214-R2	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-214-R3	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-213-R1	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	E-213-R2	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	E-213-R3	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	—								—

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net: trama de 0,3 m² / (2) Muestreo con red Surber: Área de 0,09 m²

RESPONSABLE 1: Rodolfo Mauricio Castillo Velasquez — FIRMA: RC

RESPONSABLE 2: — — FIRMA: —

JEFA DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Aguas Naturales
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas Residuales
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas Salinas
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas de Procesos
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderos
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderos
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BAC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☐	☒
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P. 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Orejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	KMartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLÍVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x) — PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
2003403402	E-215	2020.08.10	08:28	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 03	PC-02	2020.08.10	10:10	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 04	PC-01	2020.08.10	11:40	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 05	LQui-02	2020.08.12	08:20	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 07	LQui-01	2020.08.12	10:00	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 08	DAAYH	2020.08.18	09:15	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034034 09	LYA-6A	2020.08.18	10:30	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034035 00	DAAY	2020.08.18	11:40	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034035 01	E-214	2020.08.18	15:20	SED	1	-	-	✓	✓	
" 034035 02	E-213	2020.08.18	17:00	SED	1	-	-	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack		
Dentro del tiempo de vida útil		

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Andy Meza

OBSERVACIONES

T=9°

AGQ PERÚ 28 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39967/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Henver Acuña
- Fecha: 2020/08/19
- Hora: 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aguas Cianuros Totales	Tesier	OBSERVACIONES
7	333732	E-215	2020.08.10	08:28	SED	1	-	-	Ø	-	
2	333703	PC-02	2020.08.10	10:10	SED	2	-	-	Ø	Ø	
	333706	PC-01	2020.08.10	11:40	SED	2	-	-	Ø	Ø	
	333707	LQui-02	2020.08.12	08:20	SED	2	-	-	Ø	Ø	
	333713	DAAYH	2020.08.18	09:15	SED	2	-	-	Ø	Ø	
	333718	LYA-6A	2020.08.18	10:30	SED	2	-	-	Ø	Ø	
	333724	DAAY	2020.08.18	11:40	SED	2	-	-	Ø	Ø	
7	333734	E-214	2020.08.18	15:20	SED	1	-	-	Ø	-	
	333727	E-213	2020.08.19	17:00	SED	2	-	-	Ø	Ø	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Henver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Henver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BNC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 20/08/2020
- Hora de Recepción: 10:30
- Recibido por: VICTOR NOLOS

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras ALS LS Perú S.A. La conformidad de lo enviado es para notificación Ambiental

40096/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS N°: 00155-2020-S | TDR: 698-2020 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES		UBICACIÓN	DATOS DEL ENVÍO
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Distrito: Simón Bolivar	Enviado por: Rossan López T.
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Fecha: 16/08/2020 Hora: 18:00
Persona de contacto:	Karen Martinez Ozejo / Rossan López Taarzona	Provincia: Pasco	Medio de Envío:
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388		Aerolinea ☐ Agencia ☐
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com	Departamento: Pasco	T. Privado ☐
Referencia	CUE: 2020-01-0033		Otro ☐

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																		CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	METALES en PM10																	PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																					
333993	BK-CAMPO	16/08/2020	---	16/08/2020	---	X	X																	421676	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad ☐ Velocidad/Dirección del Viento ☐
Temperatura ☐ Radiación ☐
Presion ☐ Precipitación ☐

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	SI	NO
Envases adecuados	☑	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
Fecha de Recepción:	20/08/2020
Hora de Recepción:	10:30
Recibido por:	VICTOR NOVOA
Firma:	

OBSERVACIONES

ALS LS
Recepción de Muestras Central
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS Nº: | TDR: 699-2020 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Karen Martínez Ozejo / Rossan López Taarzona
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com
Referencia	CUE: 2020-01-0033

UBICACIÓN

Distritos: Simón Bolivar

Provincia: Pasco

Departamento: Pasco

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Karen Martínez Ozejo
Fecha: 16/09/2020 Hora: 8:00
Medio de Envío:
Aerolínea ☐ Agencia ☐
T. Privado ☐
Otro ☐ _____

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																				CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		MEB (1)																				PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																							
	CA-SB-01	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40	X																				431075	-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) En filtro de aire de PM10 alto volumen

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	☐	Velocidad/Dirección del Viento	☐
Temperatura	☐	Radiación	☐
Presion	☐	Precipitación	☐

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
RESPONSABLE DE GRUPO	**FIRMA:**
Karen Martínez Ozejo	

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

	SI	NO
Envases adecuados	☒	☐
Con Ice pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:
Hora de Recepción:
Recibido por:
Firma:

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 23/09/2020 RECIBIDO

11:54 am Patricia Yapo

38029/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412	OS N°: 00155-2020-S	TDR: 698-2020	PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES		UBICACIÓN	DATOS DEL ENVÍO
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Distrito: Simón Bolivar	Enviado por: Rossan López T.
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Fecha: 10/08/2020 Hora: 18:00
Persona de contacto:	Karen Martínez Ozejo / Rossan López Taarzona	Provincia: Pasco	Medio de Envío:
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388		Aerolínea ☐ Agencia ☐
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com	Departamento: Pasco	T. Privado ☐
Referencia	CUE: 2020-01-0033		Otro ☒ ATOP

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																		CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	Metales en PM10																	PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																					
317325	CA-SB-01	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40	X	X																	431075	-	-
317328	CA-SB-01	7/08/2020	12:50	8/08/2020	12:50	X	X																	431074	-	-
317339	CA-SB-01	8/08/2020	13:00	9/08/2020	13:00	X	X																	431076	-	-
317330	CA-SB-01	9/08/2020	15:00	10/08/2020	15:00	X	X																	421674	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	☐	Velocidad/Dirección del Viento	☐
Temperatura	☐	Radiación	☐
Presion	☐	Precipitación	☐

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	
Carlos Santa Cruz Becerra	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	
Rossan López Tarazona	FIRMA:

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	SI	NO
Envases adecuados	☒	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
Fecha de Recepción:	11/08/2020
Hora de Recepción:	10:30
Recibido por:	Victor Nova
Firma:	

OBSERVACIONES

ALS Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

40095/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS N°: 00155-2020-S | TDR: 698-2020 | PÁGINA: 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Karen Martínez Ozejo / Rossan López Taarzona
Teléfono/Anexo	990414260 / 996881388
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com
Referencia	CUE: 2020-01-0033

UBICACIÓN

Distritos: Simón Bolivar

Provincia: Pasco

Departamento: Pasco

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Rossan López T.

Fecha: 19/08/2020 Hora: 9:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ Agencia ☐

T. Privado ☐

Otro ☐

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")			CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	Metales en PM10		PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA						
333991	CA-SB-01	10/08/2020	15:30	11/08/2020	15:30	X	X		421687	-	-
333992	CA-SB-01	11/08/2020	15:50	12/08/2020	15:50	X	X		421675	-	-
333993	CA-SB-01	12/08/2020	16:00	13/08/2020	16:00	X	X		421678	-	-
333994	CA-SB-01	13/08/2020	16:15	14/08/2020	16:15	X	X		421679	-	-
333995	CA-SB-01	14/08/2020	16:30	15/08/2020	16:30	X	X		421677	-	-
333996	CA-SB-01	15/08/2020	16:45	16/08/2020	16:45	X	X		421680	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad ☐ Velocidad/Dirección del Viento ☐

Temperatura ☐ Radiación ☐

Presion ☐ Precipitación ☐

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

	SI	NO
Envases adecuados	☑	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOVOA

Firma:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se encuentra en la notificación Automática

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

40828/2020

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Código de acción: 0004-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	C.U.E. 2020-01-0033
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	RS N°: 696-2020
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	DATOS DEL ENVIO
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
			Hora: 08:00 (hh:mm)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	TESSIER												OBSERVACIONES
340623	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X												
340628	CP69-A	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X												
340633	CP60-Ap	8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X												
340641	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X												
340645	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X												
340655	CP59-OA	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X												
340665	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X												
340677	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X												
340686	CS-CP32	18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X												
340643	CP53-AC	19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X												

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua marina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulativne enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/08/20

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: Victor Nuñez

OBSERVACIONES

[1] P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Recepción de Muestras - Cerrado
ALS LS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automatica

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

40829/2020

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido [ ] Sólido [X]
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	UBICACIÓN	
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	Departamento: PASCO	
Teléfono/Anexo	990414260	Provincia: PASCO	
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	
Referencia	CUE. 2020-01-0033		

Código de acción:	0004-8-2020-412
C.U.E.	2020-01-0033
RS N°:	696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	HERVER ACUNA B
Fecha: (AAAA/MM/DD)	24/08/2020
Hora: (HH)	08:00
Medio de Envío:	
Aerolínea	[ ] T.Privado [ ]
Agencia	[ ]
Otros:	

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	TESSIER	OBSERVACIONES
340650	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
340660	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
340669	CS-CP6	20/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
340682	CS-CP6-1	20/08/2020	11:10	SU	1	-	-	X	
340701	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
340710	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
340713	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
340718	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
340726	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
340728	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
AGS: Agua Subterránea
Agua residual:
AND: Agua Residual Doméstica
ANI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREV: Agua de Reinyección
AESA: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AA: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lubricación
AC: Agua de calderas
ARI: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUS: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante	X	
Dentro del blanco de viaje	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/08/20
Hora de Recepción: 11:00
Recibido por: Victor Nava

OBSERVACIONES

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clarificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

PTE -085

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: HERVER ACUNA B
- Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	MEB	OBSERVACIONES
	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CP57-C1-C2-C3-C4-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CP57-2C1-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SUE: Suelo
- SED: Sedimento
- LOD: Lodo
- Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☑	☐
Con refrigerante	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 26/08/20
- Hora de Recepción: 11:50
- Recibido por: Arnold Richards 49030708

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. 26/08/20 RECIBIDO

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (H:M)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES (1) P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50691	CP57-C2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50692	CP57-C3	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50693	CP57-C4	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50694	CP57-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50695	CP57-2C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50696	CP57-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50697	CS-CP64	10/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50698	CS-CP61	10/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50699	CS-CP62	10/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
50700	CS-CP56	10/08/2020	12:10	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA (2)

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMM: Agua de Mar
ARET: Agua de Retroyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de lagunas artificial

Aguas de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIA: Agua de inyección y retroyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES

T°: 6,01

(1) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. (2) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (H:m)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE químico (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (H:m)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50701	CP55-A1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50702	CP55-A2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50703	CP55-C1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50704	CP55-C2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50705	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50706	CP35-Ab	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50707	CP35-C	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50708	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50709	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50710	CP17-A2	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AF: Agua de pilectra
ALA: Agua de laguna artificial

Aguas de procesos:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIS: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados	[X]	[ ]
Con refrigerante	[X]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 9/9/20	
Hora de Recepción: 16:14	t° 6,01
Recibido por:	

(1) P = Plástico ; V = Vidrio, E = Esterilizado. (2) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
			C.U.E. 2020-01-0033
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	RS N°: 694-2020
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	DATOS DEL ENVIO
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	Enviado por: HERVER ACUNA B
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Hora: 08:00 (H:m)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50711	CS-CP34	11/08/2020	09:15	SU	1	-	-	X	
50712	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50713	CS-CP36	11/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	
50714	CS-CP37	11/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50715	CP59-OA	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50716	CP59-A	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50717	CP59-M1	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50718	CP59-M2	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50719	CS-CP38	15/08/2020	09:55	SU	1	-	-	X	
50720	CP49-Ap	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASb: Agua Subterránea
Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
ARDY: Agua de Rehyección
ASAL: Agua Salobre
Aguas para uso y consumo humano:
AUI: Agua de Selda
AP: Agua de pileta
ALA: Agua de laguna artificial

Aguas de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación e enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil		X

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES

T°: 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

OS: 1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
Departamento: PASCO
Provincia: PASCO
Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción:	0004-8-2020-412
C.U.E.	2020-01-0033
RS N°:	694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B
Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Hora: 08:00
Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (H:M)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [A] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50721	CP4-Bw	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50722	CP4-Cg	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50723	CS-CP2	16/08/2020	11:50	SU	1	-	-	X	
50724	CS-CP5	16/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50725	CP8-Ap	16/08/2020	13:20	SU	1	-	-	X	
50726	CS-CP10	17/08/2020	10:05	SU	1	-	-	X	
50727	CP9-A	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50728	CP9-AC	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50729	CP20-Oi	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50730	CP20-Oe	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNIA PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [B]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AH: Agua de Sedilla
AP: Agua de pozuna
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACR: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de soldeo
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)
Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con refrigerante	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES
T° = 6,01

(A) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. (B) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-S-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50731	CP49-C	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50732	CP49-2C1	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50733	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50734	CP46-C1	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50735	CP48-A	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50736	CP48-C	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50737	CS-CP1	16/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50738	CS-CP3	16/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50739	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50740	CP4-A	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNIA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterráneas

Aguas residuales:
AND: Agua Residual Doméstica
AR: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
ARES: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piedra
ALA: Agua de laguna artificial

Aguas de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de formación
AC: Agua de calderas
AIE: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil		

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS:1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 H)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50741	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50742	CP28-CR	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50743	CP69-A	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50744	CP69-AC	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50745	CP69-Cr	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50746	CP66-AC	8/08/2020	11:30	SU	1	-	-	X	
50747	CS-CP67	8/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50748	CP60-Ap	8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X	
50749	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50750	CP57-C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico (HNO_3); Ácido Sulfúrico (H_2SO_4); Hidróxido de Sodio ($NaOH$); Acetato de Zinc ($(CH_3COO)_2Zn$); Sulfato de Amonio ($(NH_4)_2SO_4$)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RECEPCIÓN DE MUESTRAS — TECNICA Y PROYECTOS S.A. — 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales: RS: Agua Superficial; AGS: Agua Subterránea
Aguas residuales: AAO.: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial
Aguas salinas: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Relave; ASAL: Agua Salobre
Aguas para uso y consumo humano: AB: Agua de Bebida; AP: Agua de piscina; ALA: Agua de laguan artificial
Aguas de procesos: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixiviación; AC: Agua de calderas; AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo; SED: Sedimento; LOD: Lodo; Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado:	[X]	[ ]
Preservantes adecuados:	[X]	[ ]
Con refrigerante:	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil:	[X]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 9/9/20 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES: 6,01 ± 0°

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

05:1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (H:M)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50751	CP24-Cg3	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50752	CP31-A	22/08/2020	12:00	SU	1	-	-	X	
50753	CP70-OA	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50754	CP70-AC	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50755	CP70-C1	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50756	CP70-C2	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50757	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
50758	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
50759	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	
50760	CS-CP76	22/08/2020	18:00	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas saline:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para usos y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Aguas de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lavación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUL: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio

OS : 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (H:M)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES (1) P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50761 ~~561~~ VAF	CP20-Cg	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50762 562 VAF	CS-CP16	17/08/2020	12:50	SU	1	-	-	X	
50763 563 VAF	CP11-Oe	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50764 564 VAF	CP11-Oi1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50765 565 VAF	CP11-Oi2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50766 566 VAF	CP11-Oa1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50767 567 VAF	CP11-Oa2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50768 568 VAF	CP11-Cg	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50769 569 VAF	CS-CP12	17/08/2020	17:20	SU	1	-	-	X	
50770 570 VAF	CS-CP41	18/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA (2)

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
AAD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
AGAL: Agua Salobra

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

(1) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. (2) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

OS: 1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50771	CS-CP26	18/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50772	CS-CP32	18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X	
50773	CS-CP19	18/08/2020	13:30	SU	1	-	-	X	
50774	CS-CP18	18/08/2020	14:00	SU	1	-	-	X	
50775	CS-CP39	19/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50776	CS-CP54	19/08/2020	10:10	SU	1	-	-	X	
50 777	CP53-AC	19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X	
50 778	CP45-OA	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 779	CP45-C1	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 780	CP45-C2	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) / FILTRADA (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / RPE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
RS: Agua Superficial
ASB: Aguas Subterráneas

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Retroyección
ALAG: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
APr: Agua de Pozo(a)
AP: Agua de piletas
ALA: Agua de laguna artificial

Aguas de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de levigación
AC: Agua de calderas
AR: Agua de inyección y retroyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50781	CP17-Bw	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50782	CP17-C	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50783	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50784	CP33-C1	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50785	CP33-C2	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50786	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50787	CP24-OA/C-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50788	CP24-OA/C-C	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50789	CP24-C1	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50790	CP24-C2	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de planta
ALA: Agua de laguan artificial

Aguas de procesos:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIP: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

t° = 5,94

[1] P = Plástico ; V = Vidrio, E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN:
Departamento: PASCO
Provincia: PASCO
Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412
C.U.E. 2020-01-0033
RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B
Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Hora: 08:00
Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):
- Ácido Nítrico: HNO_3
- Ácido Sulfúrico: H_2SO_4
- Hidróxido de Sodio: NaOH
- Acetato de Zinc: $(CH_3COO)_2Zn$
- Sulfato de Amonio: $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50691	CP57-C2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50692	CP57-C3	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50693	CP57-C4	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50694	CP57-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50695	CP57-2C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50696	CP57-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50697	CS-CP64	10/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50698	CS-CP61	10/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50699	CS-CP62	10/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
50700	CS-CP56	10/08/2020	12:10	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
JEFE DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Agua pluvial:
AMAR: Agua de mar
AREY: Agua de Relleno
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Belén
AP: Agua de pileta
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil		X

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES
T°= 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	Líquido [ ] Sólido [X]	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	UBICACIÓN	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Departamento: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Provincia: PASCO	Hora: 08:00 (24 h)
		Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES (1) P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50701	CP55-A1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50702	CP55-A2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50703	CP55-C1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50704	CP55-C2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50705	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50706	CP35-Ab	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50707	CP35-C	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50708	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50709	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50710	CP17-A2	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	

TECNIA PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA (2)

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
ARES: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con refrigerante	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES

t° 6,01

(1) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. (2) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (H.R.)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50711	CS-CP34	11/08/2020	09:15	SU	1	-	-	X	
50712	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50713	CS-CP36	11/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	
50714	CS-CP37	11/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50715	CP59-OA	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50716	CP59-A	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50717	CP59-M1	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50718	CP59-M2	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50719	CS-CP38	15/08/2020	09:55	SU	1	-	-	X	
50720	CP49-Ap	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
AAD: Agua Residual Doméstico
AAI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAP: Agua de Mar
AMSY: Agua de Rehyvación
AGAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Sedita
AP: Agua de pozo
ALA: Agua de lagun artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación e enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIB: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES

T°: 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES (1) P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50721	CP4-Bw	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50722	CP4-Cg	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50723	CS-CP2	16/08/2020	11:50	SU	1	-	-	X	
50724	CS-CP5	16/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50725	CP8-Ap	16/08/2020	13:20	SU	1	-	-	X	
50726	CS-CP10	17/08/2020	10:05	SU	1	-	-	X	
50727	CP9-A	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50728	CP9-AC	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50729	CP20-Oi	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50730	CP20-Oe	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNOLOGÍA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA (2)

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
ARET: Agua de Retroyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso o consumo humano:
AM: Agua de Mesa
AP: Agua de planta
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y retroyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil		

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

t° = 6,01

(1) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. (2) NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (HH)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50731	CP49-C	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50732	CP49-2C1	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50733	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50734	CP46-C1	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50735	CP48-A	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50736	CP46-C	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50737	CS-CP1	16/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50738	CS-CP3	16/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50739	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50740	CP4-A	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
AGB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREV: Agua de Rehyección
ALAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Subida
AP: Agua de pozos
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de Revisión
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de Inyección y retroyección

SUELO
- SUE: Suelo
- SED: Sedimento
- LOD: Lodo
- Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)
- Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		X
Dentro del tiempo de vida útil		X

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 9/9/20
- Hora de Recepción: 16:14
- Recibido por:

OBSERVACIONES: t° 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

05:1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50741	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50742	CP28-CR	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50743	CP69-A	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50744	CP69-AC	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50745	CP69-Cr	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50746	CP66-AC	8/08/2020	11:30	SU	1	-	-	X	
50747	CS-CP67	8/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50748	CP60-Ap	8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X	
50749	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50750	CP57-C1	9/08/2020	08:30	SU	1	-	-	X	

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relaveación
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AP: Agua de Pozo
APT: Agua de planta
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lavación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección.

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservación adecuada	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 9/9/20 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: 6,01 ÷ C°

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50751	CP24-Cg3	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50752	CP31-A	22/08/2020	12:00	SU	1	-	-	X	
50753	CP70-OA	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50754	CP70-AC	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50755	CP70-C1	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50756	CP70-C2	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50757	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
50758	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
50759	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	
50760	CS-CP76	22/08/2020	18:00	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
NE: Agua Superficial
NSB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
ARET: Agua de Retroyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Subida
AP: Agua de pozo/río
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de levigación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y retroyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS : 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN:
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (H:M)

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (H:M)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50761 ~~761~~ VPF	CP20-Cg	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50762 ~~562~~ VPF	CS-CP16	17/08/2020	12:50	SU	1	-	-	X	
50763 ~~563~~ VPF	CP11-Oe	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50764 ~~564~~ VPF	CP11-Oi1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50765 ~~565~~ VPF	CP11-Oi2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50766 ~~566~~ VPF	CP11-Oa1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50767 ~~567~~ VPF	CP11-Oa2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50768 ~~568~~ VPF	CP11-Cg	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50769 ~~569~~ VPF	CS-CP12	17/08/2020	17:20	SU	1	-	-	X	
50770 ~~570~~ VPF	CS-CP41	18/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
AGB: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
ARES: Agua de Retroyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebito
AP: Agua de planta
ALA: Agua de lagunas artificial

Aguas de procesos:
AP: Agua purificada
ACS: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado		
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil		

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 9/9/20
- Hora de Recepción: 16:14
- Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS : 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50771	CS-CP26	18/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50772	CS-CP32	18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X	
50773	CS-CP19	18/08/2020	13:30	SU	1	-	-	X	
50774	CS-CP18	18/08/2020	14:00	SU	1	-	-	X	
50775	CS-CP39	19/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50776	CS-CP54	19/08/2020	10:10	SU	1	-	-	X	
50777	CP53-AC	19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X	
50778	CP45-OA	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50779	CP45-C1	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50780	CP45-C2	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]: Agua natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea. Agua residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial. Agua salina: AMAR: Agua de Mar; AREV: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre. Agua para uso y consumo humano: AB: Agua de Bebida; AP: Agua de piscina; ALA: Agua de laguna artificial. Agua de proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixiviación; AC: Agua de calderas; AR: Agua de Producción y reinyección.

SUELO: SUE: Suelo; SED: Sedimento; LOD: Lodo; Otros: ____

OTRAS MATRICES (*): Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		X
Dentro del tiempo de vida útil		X

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: Fecha de Recepción: 9/9/20; Hora de Recepción: 16:14; Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Código de acción: 0004-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido: [ ] Sólido: [X]	C.U.E. 2020-01-0033
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	RS N°: 694-2020
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	DATOS DEL ENVIO
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
			Hora: 08:00 (24 h)
			Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50781	CP17-Bw	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50782	CP17-C	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50783	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50784	CP33-C1	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50785	CP33-C2	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50786	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50787	CP24-OA/C-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50788	CP24-OA/C-C	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50789	CP24-C1	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50790	CP24-C2	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASR: Agua Subterránea

Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
ABEY: Agua de Estuario
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de lagunas artificiales

Aguas de procesos:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con refrigerante	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES: t° = 5,94

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nitrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	CrVI	OBSERVACIONES
034718	CS-CP23	2020-08-22	15:50	SU	1	—	—	X		106327S-23
034719	CS-CP30	2020-08-22	16:15	SU	1	—	—	X		
034720	CS-CP71	2020-08-22	16:46	SU	1	—	—	X		
034833	CS-CP72	2020-08-22	16:50	SU	1	—	—	X	X	
034834	CS-CP73	2020-08-22	17:00	SU	1	—	—	X	X	106327S-47
034835	CS-CP74	2020-08-22	17:15	SU	1	—	—	X	X	
034721	CS-CP75	2020-08-22	17:40	SU	1	—	—	X		
034722	CS-CP76	2020-08-22	18:00	SU	1	—	—	X		106329S-23

S-29

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00529

RESPONSABLE 1: Carlos A Santa Cruz — FIRMA:

RESPONSABLE 2: — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ PE 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00533

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020-08-24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) / FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x) / PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	Cr VI	OBSERVACIONES
S2 034723	CS-CP37	2020-08-11	11:45	SU	1	-	-	X		
034724	CS-CP29	2020-08-11	12:45	SU	1	-	-	X		
034725	CS-CP22	2020-08-11	13:15	SU	1	-	-	X		
034726	CS-CP21	2020-08-11	13:40	SU	1	-	-	X		
034836	CP59-OA	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X	X	
034727	CP59-A	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034728	CP59-M1	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034729	CP59-M2	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034730	CS-CP50	2020-08-12	12:20	SU	1	-	-	X		
034731	CS-CP65	2020-08-12	12:50	SU	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00530

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BXV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ Perú 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-417

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 hr)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + HG	OBSERVACIONES
034732	CP24-OA/C-OA	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034733	CP24-OA/C-C	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034734	CP24-C1	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034735	CP24-C2	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034736	CP24-C3	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034737	CP31-A	2020-08-22	12:00	SU	1			X	
034738	CP70-OA	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034739	CP70-AC	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034740	CP70-C1	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034741	CP70-C2	2020-08-22	12:40	SU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/600581

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

RECIBIDO 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Hidrocarburos totales TPH	Cr VI	OBSERVACIONES
034742	CP45-C2	2020-08-19	11:25	SU	1			X		
034743	CP55-A1	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034744	CP55-A2	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034745	CP55-C1	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034746	CP55-C2	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034837	CP35-Ap	2020-08-20	09:00	SU	1			X	X	
034747	CP35-M	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034748	CP35-Ab	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034749	CP35-C	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034838	CS-CP43	2020-08-20	10:00	SU	1			X	X	

S-20

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20100532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Hidrocarburos totales de Petróleo	Cr VI			OBSERVACIONES
S-20/ 034750	CS-CP58	2020-08-12	15:15	SU	1	-	-	X				
034751	CS-CP52	2020-08-15	09:25	SU	1	-	-	X				
034752	CS-CP38	2020-08-15	09:55	SU	1	-	-	X				
034753	CP49-Ap	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X				
034754	CP49-C	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X				
034755	CP49-2C1	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X				
~~034756~~ JM	CP46-A	2020-08-15	12:30	SU	1	-	-	X	X	S-20/ 034839		
034756	CP46-C1	2020-08-15	12:30	SU	1	-	-	X				
034757	CP48-A	2020-08-15	13:10	SU	1	-	-	X				
034758	CP48-C	2020-08-15	13:10	SU	1	-	-	X				

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00533

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ P.I. 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez @ oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-4

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-24

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales Tipo SU	OBSERVACIONES
S-20									
034759	CP8 - Ap	2020-08-16	13:20	SU	1	-	-	X	
034760	CP8 - C	2020-08-16	13:20	SU	1	-	-	X	
034761	CS - CP10	2020-08-17	10:05	SU	1	-	-	X	
034762	CP9 - A	2020-08-17	10:20	SU	1	-	-	X	
034763	CP9 - AC	2020-08-17	10:20	SU	1	-	-	X	
034764	CP20 - Oi	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034765	CP20 - Oe	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034766	CP20 - Cg	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034767	CS - CP15	2020-08-17	12:20	SU	1	-	-	X	
034768	CS - CP16	2020-08-17	12:50	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

SIA-20200034

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozego
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0035

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

S-20	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Cr VI	OBSERVACIONES
	034769	CS-CP1	2020-08-16	09:20	SU	1	–	–	X		
	034770	CS-CP3	2020-08-16	09:40	SU	1	–	–	X		
	034840	CP4-OA	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X	X	
	034771	CP4-A	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X		
	034772	CP4-Bw	2020-08-16	16:30	SU	1	–	–	X		
	034773	CP4-Cg	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X		
	034774	CS-CP2	2020-08-16	11:50	SU	1	–	–	X		
	034775	CS-CP5	2020-08-16	12:15	SU	1	–	–	X		
	034776	CS-CP7	2020-08-16	12:40	SU	1	–	–	X		
	034777	CS-CP13	2020-08-17	09:05	SU	1	–	–	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-2020-535

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

MINAM PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeso
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: D.R. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + H_2O	OBSERVACIONES
034778	CP11-Oe	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034779	CP11-Oi1	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034780	CP11-Oi2	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034781	CP11-Oa1	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034782	CP11-Oa2	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034783	CP11-Cg	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034784	CS-CP12	2020-08-17	17:20	SU	1	-	-	X	
034785	CS-CP47	2020-08-18	09:50	SU	1	-	-	X	
034786	CS-CP40	2020-08-18	10:15	SU	1	-	-	X	
034787	CS-CP41	2020-08-18	11:15	SU	1	-	-	X	

S-20

OBSERVACIONES GENERALES

3AD-20/00536

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ Perú 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0633

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: RS 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + HHG	Cr VI	OBSERVACIONES
034788	CS-CP64	2020-08-10	9:00	SU	1	-	-	X		
034789	CS-CP61	2020-08-10	10:15	SU	1	-	-	X		
034790	CS-CP62	2020-08-10	11:00	SU	1	-	-	X		
034791	CS-CP63	2020-08-10	11:40	SU	1	-	-	X		
034792	CS-CP56	2020-08-10	12:10	SU	1	-	-	X		
034793	CS-CP44	2020-08-10	12:45	SU	1	-	-	X		
034794	CS-CP42	2020-08-11	08:45	SU	1	-	-	X		
034795	CS-CP34	2020-08-11	09:6	SU	1	-	-	X		
034841	CS-CP27	2020-08-11	10:30	SU	1	-	-	X	X	
034796	CS-CP36	2020-08-11	11:15	SU	1	-	-	X		

Sd

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20100532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	7	☐
Preservantes adecuados	7	☐
Con Ice Pack	7	☐
Dentro del tiempo de vida útil	7	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

ASQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeja
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00035

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: RS. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-24 034797	CS-CPS1	2020-08-08	17:25	SU	1	-	-	X		
034942	CP57-Ap	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X	X	
034798	CP57-C1	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034799	CP57-C2	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034800	CP57-C3	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034801	CP57-C4	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034802	CP57-C5	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034803	CP57-2C1	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034804	CP57-2Cg2	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034805	CS-CP68	2020-08-10	9:30	SU	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/60532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

~~TDR N°~~: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x): Metales totales	Metales disueltos	OBSERVACIONES
S-24 034843	CP28-A	2020-08-07	10:00	SU	1	-	-	X	X	
034806	CP28-CR	2020-08-07	10:00	SU	1	-	-	X		
034844	CP69-A	2020-08-08	9:30	SU	1	-	-	X	X	
034807	CP69-AC	2020-08-08	9:30	SU	1	-	-	X		
034808	CP69-Cr	2020-08-08	9:30	SU	1	-	-	X		
034809	CP66-AC	2020-08-08	11:30	SU	1	-	-	X		
034810	CS-CP67	2020-08-08	12:15	SU	1	-	-	X		
034845	CP60-Ap	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X	X	
034811	CP60-M1	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X		
034812	CP60-M2	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X		

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-01100539

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

LAQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0633

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S 095-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	Cr VI	OBSERVACIONES
034813	CS-CP26	2020-08-18	11:45	SU	1			X		
034846	CS-CP32	2020-08-18	12:20	SU	1			X	X	
034814	CS-CP25	2020-08-18	13:00	SU	1			X		
034815	CS-CP19	2020-08-18	13:30	SU	1			X		
034816	CS-CP18	2020-08-18	14:00	SU	1			X		
034817	CS-CP39	2020-08-19	09:40	SU	1			X		
034818	CS-CP54	2020-08-19	10:10	SU	1			X		
034847	CPS3-AC	2020-08-19	10:50	SU	1			X	X	
034819	CP45-OA	2020-08-19	11:25	SU	1			X		
034820	CP45-C1	2020-08-19	11:25	SU	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-2020-00540

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

ASQ Perú 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01500033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Cr VI	OBSERVACIONES
034848	CS-CP6	2020-08-20	11:00	SU	1			X	X	
034849	CS-CP6-1	2020-08-20	11:10	SU	1			X	X	
034850	CP17-A1	2020-08-21	09:20	SU	1			X	X	
034821	CP17-A2	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034822	CP17-Bw	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034823	CP17-C	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034851	CP33-A	2020-08-21	11:40	SU	1			X	X	
034824	CP33-C1	2020-08-21	11:40	SU	1			X		
034825	CP33-C2	2020-08-21	11:40	SU	1			X		
034852	CP24-0A	2020-08-22	10:15	SU	1			X	X	

S-20

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00541

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido X

UBICACIÓN

Departamento: Pasco
Provincia: Pasco
Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña
Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)
Hora: 08:00 (24 h)
Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + THg	OBSERVACIONES
S-2 034826	DUP-49	2020-08-15	10:35	SU	1			X	
034827	DUP-2	2020-08-16	11:50	SU	1			X	
034828	DUP-9	2020-08-17	10:20	SU	1			X	
034829	DUP-41	2020-08-18	11:15	SU	1			X	
034830	DUP-39	2020-08-19	9:40	SU	1			X	
034831	DUP-43	2020-08-20	10:00	SU	1			X	
034832	DUP-33	2020-08-21	11:40	SU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00542

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	☐
Preservantes adecuados	X	☐
Con Ice Pack	X	☐
Dentro del tiempo de vida útil	X	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020
Hora de Recepción: 13:00
Recibido por: José M

OBSERVACIONES

MINAM PERU 25 AGO 2020

PTE 95 LOTE 5

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS 1557

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Elizabeth Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN:
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simón Bolivar, Yanacancha

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 1160-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Karen Martinez
- Fecha: 2020- - (AAAA/MM/DD)
- Hora: (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MEB	OBSERVACIONES
	CS-CP6-1	2020-08-20	11:10	SU	1	-	-	X	
	CS-CP73	2020-08-22	17:00	SU	1	-	-	X	
	LQ N°-02	2020-08-12	08:20	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Karen Martínez Ozejo	Martínez
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Karen Martínez Ozejo	Martínez

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- REC: Blanco de Campo
- BCV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 19/10/2020
- Hora de Recepción:
- Recibido por: 15H15

Arnold

OBSERVACIONES:

BIZALAB S.A.C. RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990442760
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE : 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
S-20/034055	RLYA-1	2020-08-18	10:52	ROCA	1			X	
" 034056	RLYA-2	2020-08-18	11:15	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JACQUELINE PECHUGA MELGAR	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
JACQUELINE PECHUGA MELGAR	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Rudy Yeza

OBSERVACIONES

AGUA PERU 20 AGO 2020

T=9,6°

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ogeyo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17

Hora: (24 H) 09:30

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
S-20/033821	ROxP-11	2020-08-07	11:20	Roca	1			X	
" 033822	CMOxP10	2020-08-07	12:05	Roca	1			X	
" 033823	ROxP-12	2020-08-07	14:32	Roca	1			X	
" 033824	CMOxP9	2020-08-07	15:35	Roca	1			X	
" 033825	CMOxP11	2020-08-07	16:20	Roca	1			X	
" 033826	ROxP-13	2020-08-07	16:50	Roca	1			X	
" 033827	CMOxP2	2020-08-07	17:30	Roca	1			X	
" 033828	CMOxP3	2020-08-07	17:45	Roca	1			X	
" 033829	CMOxP1	2020-08-08	10:50	Roca	1			X	
" 033830	CMOxP5	2020-08-08	12:10	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAB-20/00495

106327 S-23

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack 5,4°C	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: Jose M

OBSERVACIONES

AGQ PERU
18 AGO 2020
OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00333

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/17 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envio: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	OBSERVACIONES
S-20/033831	CMOxP4	2020-08-06	14:40	ROCA	1			X	
" 033832	CMOxP6	2020-08-06	15:30	ROCA	1			X	
" 033833	CMOxP15	2020-08-06	16:00	ROCA	1			X	
" 033834	CMOxP16	2020-08-06	16:10	ROCA	1			X	
" 033835	CMOxP12	2020-08-06	16:35	ROCA	1			X	
" 033836	CMOxP14	2020-08-06	17:00	ROCA	1			X	
" 033837	CMOxP13	2020-08-06	17:30	ROCA	1			X	
" 033838	CMOxP8	2020-08-07	10:15	ROCA	1			X	
" 033839	CMOxP7	2020-08-07	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAS-20/000476

1063279 S-23

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack S.4C	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 18 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17

Hora: (24 H) 8:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: METALES TOTALES +Hg	OBSERVACIONES
S20/037840	DUP-1	2020-08-06	—	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

1063275-23

RESPONSABLE 1

Jacqueline Pechuga Melgar — FIRMA:

RESPONSABLE 2

— FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Herver Acuña — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack 5.4°C	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 18 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39423/2020

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 696-2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Simon Bolivar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Herver Acuña
Fecha: (AAAA/MM/DD)	2020/08/17
Hora: (24 H)	08:03
Medio de Envío:	
Aerolínea	☐ T.Privado ☐
Agencia	☐
Otros:	ATDR

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SHAKE FLASK METALES	OBSERVACIONES
329538	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			⊗	
329539	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			⊗	
329541	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			⊗	
329542	ROxP-13	2020-08-07	1650	ROCA	1			⊗	
329543	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			⊗	
329544	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			⊗	
329545	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			⊗	
329546	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			⊗	
329547	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			⊗	
329548	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			⊗	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pachuga Melgar.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Iris Ruiz Clavijo	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación p/ enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BLV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18/08/2020
Hora de Recepción: 10:05
Recibido por: Victor Nuñez

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cerrado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emiti
en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

394124/2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco
Provincia: Pasco
Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña
Fecha: 2020/08/17
Hora: 08:00
Medio de Envio: Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
329538	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			X	
329539	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			X	
329541	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
329542	ROxP-13	2020-08-07	16:50	ROCA	1			X	
329543	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
329544	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
329545	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
329546	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
329547	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			X	
329548	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Iris Ruiz Clavijo	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Naturals:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de Lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo
OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BXV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18/08/2020
Hora de Recepción: 10:05
Recibido por: Victor Nova

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S.A
La conformidad de lo enviado se entiende en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39968/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karem Martinez Ogeso
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19

Hora: 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
333735	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			⊗	
333736	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			⊗	
333741	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			⊗	
333742	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			⊗	
333743	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			⊗	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BnC: Blanco de Campo
BnV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: Victor Novar

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificacion Automatica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39969/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeso
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0035

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Herver Acuña
- Fecha: 2020/09/19
- Hora: 08:00
- Medio de Envío: Aerolinea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Smoke Flask metales	OBSERVACIONES
333735	ROxP-5	2020-09-11	17:30	Roca	1			X	
333736	ROxP-2	2020-09-12	10:15	Roca	1			X	
333741	ROxP-9	2020-09-12	12:40	Roca	1			X	
333742	ROxP-15	2020-09-13	08:40	Roca	1			X	
333743	ROxP-14	2020-09-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Helgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Domestica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREI: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- ARI: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BXC: Blanco de Campo
- BXV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio, E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 20/09/2020
- Hora de Recepción: 10:30
- Recibido por: VICTOR NAVAS

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras y Cadena de Custodia
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática

10:30

PTE-083

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00553

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-11 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Microscopía Óptica	OBSERVACIONES
	ROxP-1	2020-08-11	15:00	Roca	1			X	
	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
	ROxP-3	2020-08-12	15:30	Roca	1			X	
	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/08/20

Hora de Recepción: 11:50

Recibido por: Arnold Richards 49030705

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 26/08/20 RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 693-2020

DATOS DEL ENVIO

- Enviado por: Herver Acuña
- Fecha: 2020/08/19
- Hora: 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):
- Ácido Nítrico — HNO_3
- Acido Sulfúrico — H_2SO_4
- Hidróxido de Sodio — NaOH
- Acetato de Zinc — $(CH_3COO)_2Zn$
- Sulfato de Amonio — $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Shelke Flask Aniones	OBSERVACIONES
20/011614	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			X	
011615	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
011616	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			X	
011617	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
011618	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack		
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 20-08-20
- Hora de Recepción: 09:15
- Recibido por: Rudy Ttcm

OBSERVACIONES

T = 5,6°

RECIBIDO 12 AGO 2020 LIMA PERU

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 693-2020

DATOS DEL ENVIO

- Enviado por: Herver Acuña
- Fecha: 2020/08/17 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SHADE FLORE DISOLVED	OBSERVACIONES
011627	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			X	
011628	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			X	
011629	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
011630	ROxP-13	2020-08-07	16:50	ROCA	1			X	
011631	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
011632	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
011633	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
011634	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
011635	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			X	
011636	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jacqueline Pechoga Melgar.	FIRMA:	
RESPONSABLE 2: Iris Ruiz Clavijo	FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales	FIRMA:	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

- Agua Natural:
  - AS: Agua Superficial
  - ASB: Agua Subterránea
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREY: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento
  - AAC: Agua de alimentación para
  - AL: Aguas de lixiviación
  - AC: Agua de calderas
  - AIR: Agua de inyección y reinyección
- SUELO
  - SU : Suelo
  - SED: Sedimento
  - LD : Lodo
- OTROS

CONTROL DE CALIDAD

- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.4°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 24-08-2020
- Hora de Recepción: 13:00
- Recibido por: Jose M

OBSERVACIONES

ASQ PERU SAC 24 AGO 2020 RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: OOOH-O-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
S-22/034060	ROxP-6	2020-08-13	10:30	Roca	1			X	
" 034061	ROxP-4	2020-08-13	11:30	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechoga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Rudy Acca

OBSERVACIONES

F-5166

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19

Hora: 08:60

Medio de Envio: Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
S-20/03Y062	ROxP-1	2020-08-11	15:00	Roca	1			X	
" 03Y063	ROxP-10	2020-08-11	16:00	Roca	1			X	
" 03Y064	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			X	
" 03Y065	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
" 03Y066	ROxP-7	2020-08-12	11:30	Roca	1			X	
" 03Y067	ROxP-8	2020-08-12	12:00	Roca	1			X	
" 03Y068	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			X	
" 03Y069	ROxP-3	2020-08-12	15:30	Roca	1			X	
" 03Y070	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
" 03Y071	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Ruby Meza

OBSERVACIONES

T = 5,6

OEFA PERÚ 20 AGO 2020

PTG -085

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozeso
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/17

Hora: 08:00

Medio de Envio: Aerolinea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HEB	OBSERVACIONES
	CMO x P9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
	CMO x P2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
	CMO x P1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
	CMO x P4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
	CMO x P15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
	CMO x P12	2020-08-06	16:35	ROCA	1			X	
	CMO x P7	2020-08-07	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jacqueline Pechuga Melgar — FIRMA:

RESPONSABLE 2: — — FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*) — AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BAC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/08/20

Hora de Recepción: 11H50

Recibido por: Arnold Richards

DNI - 49030708

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 26/08/20 RECIBIDO

Anexo F:

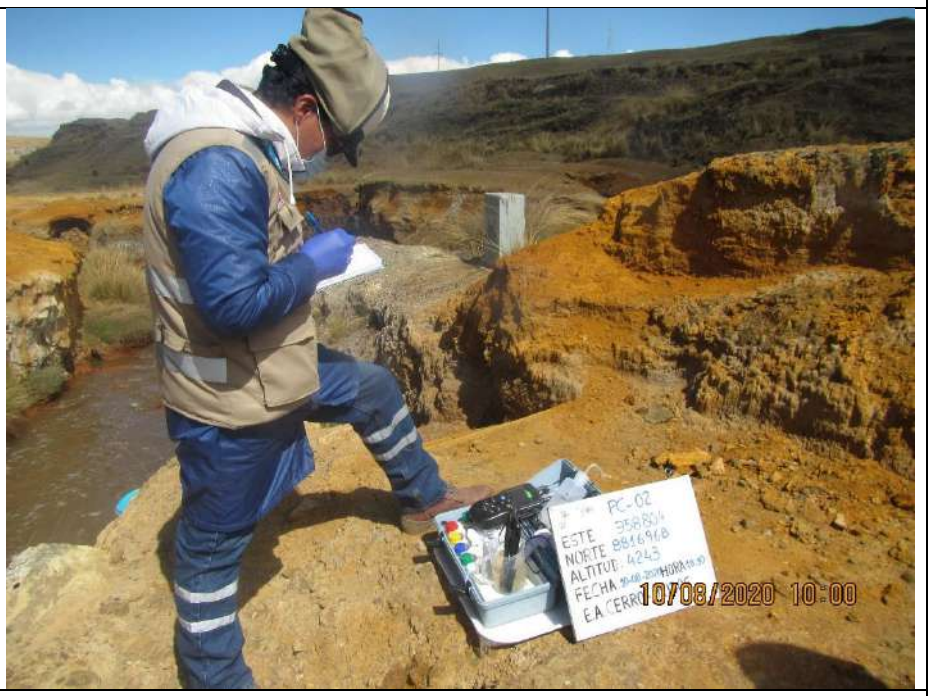
Registro fotográfico

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

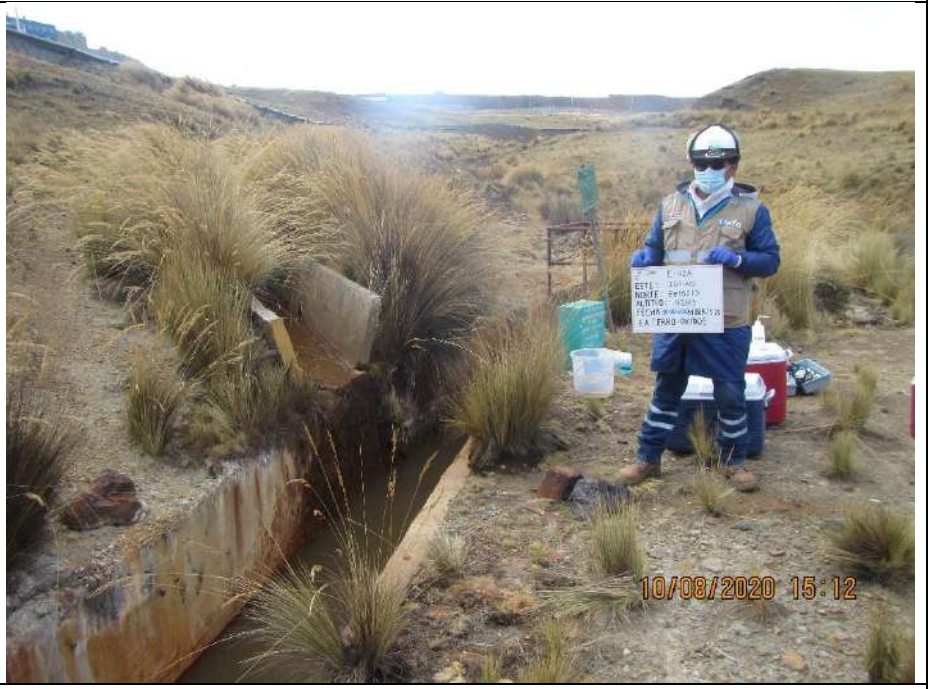
Fotografía 1 **E-215**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 08:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 357392	
Norte (m): 8816543	
Altitud (m s. n. m.): 4150	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicado en el rio Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan. Medición de caudal con correntómetro y lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 2 **PC-02**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 358804	
Norte (m): 8816968	
Altitud (m s. n. m.): 4243	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y a 400 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **PC-01**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359022	
Norte (m): 8816961	
Altitud (m s. n. m.): 4252	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 4 **E-02A**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360440	
Norte (m): 8818215	
Altitud (m s. n. m.): 4283	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento AR-03 y 400 metros al oeste de la Planta de Óxidos. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **RRag-03**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 09:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361028	
Norte (m): 8818970	
Altitud (m s. n. m.): 4285	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Rio Ragra, 550 metros aguas abajo de RRA-01 y a 600 metros al sureste de la planta San Expedito.
Fotografía 6 **RRA-01**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361543	
Norte (m): 8819268	
Altitud (m s. n. m.): 4303	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, a 300 metros aguas abajo de E-05 y 100 metros al este de la planta San Expedito. Medición de caudal con correntómetro y lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **E-01**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 15:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361411	
Norte (m): 8819658	
Altitud (m s. n. m.): 4315	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Río Ragra, aguas de escorrentía y residuales de la población de Paragsha
Fotografía 8 **LQui-02**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 08:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359543	
Norte (m): 8820135	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 9 **LQui-01**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359193	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4284	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicado en la parte interna de la presa de la laguna Quilcamachay. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 10 **ESP-1**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359208	
Norte (m): 8817352	
Altitud (m s. n. m.): 4279	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Filtración ubicada en la parte baja del cerro Shuco, en el cruce de las tuberías de agua para Pasco y las tuberías que conducen aguas de proceso a la planta de cal en la relavera Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 11 **ESP-2**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359108	
Norte (m): 8817297	
Altitud (m s. n. m.): 4270	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Descarga de agua que sale por medio de una tubería color negro ubicada en la quebrada sin nombre, sobre la extensión de la presa de relaves Ocroyoc, donde cruzan las tuberías de vertimiento del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc
Fotografía 12 **E-214**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356762	
Norte (m): 8813387	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río San Juan, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del río Ragra, a la altura del puente Los Ángeles. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 E-213	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 356336	
Norte (m): 8816178	
Altitud (m s. n. m.): 4195	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Rio San Juan, frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 14 LCuc-1	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 12:45	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361839	
Norte (m): 8815035	
Altitud (m s. n. m.): 4351	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado este de la laguna Cuchis. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 15 **ESP-BK**	
Fecha: 20/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359828	
Norte (m): 8820005	
Altitud (m s. n. m.): 4359	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Aguas del bofedal a 70 metros al noroeste del punto ESP-POL y 85 metros al noreste del polvorín.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **SJ-43**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 15:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361396	
Norte (m): 8819422	
Altitud (m s. n. m.): 4368	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Reservorio Miraflores, ubicado en el sector norte de la cima del depósito de desmonte Miraflores.
Fotografía 2 **DAAYH**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 362509	
Norte (m): 8814445	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **DAAY**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 363533	
Norte (m): 8814947	
Altitud (m s. n. m.): 4338	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior, a 10 metros de LYA-6A. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 4 **LYA-6A**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 363541	
Norte (m): 8814979	
Altitud (m s. n. m.): 4339	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **ESP-POL**	
Fecha: 20/08/2020	
Hora: 10:45	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359884	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4378	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Descarga de agua de las instalaciones de polvorín que fluye hacia la lagua Quilcamachay. Toma de muestras.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 DAAYH	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362509	
Norte (m): 8814445	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha
Fotografía 2 DAAY	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 363533	
Norte (m): 8814947	
Altitud (m s. n. m.): 4338	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **LYA-6A**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363541	
Norte (m): 8814979	
Altitud (m s. n. m.): 4339	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **E-215**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 08:28	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 357392	
Norte (m): 8816543	
Altitud (m s. n. m.): 4150	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan.
Fotografía 2 **PC-02**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 358804	
Norte (m): 8816968	
Altitud (m s. n. m.): 4243	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento en el Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Pasco	**Simón Bolívar**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 3 **PC-01**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359022	
Norte (m): 8816961	
Altitud (m s. n. m.): 4252	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento en el Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y 640 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.
Fotografía 4 **LQui-02**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 08:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359543	
Norte (m): 8820135	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **LQui-01**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359193	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4284	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo de sedimento ubicado en la parte interna de la presa de laguna Quilcamachay.
Fotografía 6 **E-214**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356762	
Norte (m): 8813387	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del efluente, a la altura del puente Los Ángeles.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **E-213**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356336	
Norte (m): 8816178	
Altitud (m s. n. m.): 4195	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo, ubicado frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

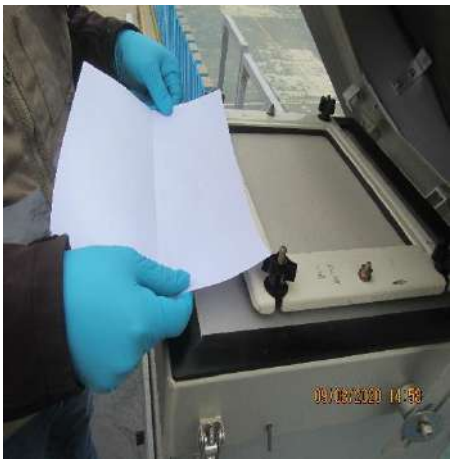
Distrito	**Simón Bolívar**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

FOTOGRAFÍA 1 **CA-SB-01**	
Fecha: 06/08/2020 al 07/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Instalación del punto de calidad de aire.
FOTOGRAFÍA 2 **CA-SB-01**	
Fecha: 07/08/2020 al 08/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 3 CA-SB-01	 
Fecha: 08/08/2020 al 09/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 4 CA-SB-01	
Fecha: 09/08/2020 al 10/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 5 **CA-SB-01**	
Fecha: 10/08/2020 al 11/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 6 **CA-SB-01**	
Fecha: 11/08/2020 al 12/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 7 **CA-SB-01**	
Fecha: 12/08/2020 al 13/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 8 **CA-SB-01**	
Fecha: 13/08/2020 al 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 9 **CA-SB-01**	
Fecha: 14/08/2020 al 15/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 10 **CA-SB-01**	
Fecha: 15/08/2020 al 16/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 11 **CA-SB-01**	
Fecha: 06/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Verificación de Hi Vol.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

FOTOGRAFÍA 1 **PS-01-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361491	
Norte (m): 8820156	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-1, aproximadamente a 5 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.
FOTOGRAFÍA 2 **PS-01-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361480	
Norte (m): 8820148	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-2, aproximadamente a 20 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 3 **PS-01-3**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361449	
Norte (m): 8820130	
Altitud (m s.n.m): 4318	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-3, aproximadamente a 60 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.
FOTOGRAFÍA 4 **PS-02-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361657	
Norte (m): 8820678	
Altitud (m s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-1, aproximadamente a 5 metros del botadero Rumillana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 5 **PS-02-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361668	
Norte (m): 8820661	
Altitud (m s.n.m): 4351	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-2, aproximadamente a 20 metros del botadero Rumillana.
FOTOGRAFÍA 6 **PS-02-3**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361675	
Norte (m): 8820661	
Altitud (m s.n.m): 4347	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-3, aproximadamente a 60 metros del botadero Rumillana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 7 **PS-02-4**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361588	
Norte (m): 8820709	
Altitud (m s.n.m): 4346	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-4, aproximadamente a 5 metros (parte alta).
FOTOGRAFÍA 8 **PS-02-5**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361568	
Norte (m): 8820671	
Altitud (m s.n.m): 4351	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-5, aproximadamente a 20 metros (parte alta).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 9 **PS-04-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361201	
Norte (m): 8819550	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-1, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles.
FOTOGRAFÍA 10 **PS-04-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361195	
Norte (m): 8819563	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-2, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 11 PS-04-3	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361168	
Norte (m): 8819604	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-3, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles.
FOTOGRAFÍA 12 PS-04-4	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361346	
Norte (m): 8819595	
Altitud (m s.n.m): 4318	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-4, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles (parte baja).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 13 **PS-04-5**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361349	
Norte (m): 8819606	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-5, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles (parte baja).
FOTOGRAFÍA 14 **PS-04-6**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361350	
Norte (m): 8819649	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-6, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles (parte baja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **ROxP-11**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 11:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 357372	
Norte (m): 8818697	
Altitud (m s. n. m.): 4324	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de conglomerado ubicado a 250 metros del estribo derecho de la relavera Ocroyóc
Fotografía 2 **ROxP-12**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 14:32	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359787	
Norte (m): 8817592	
Altitud (m s. n. m.): 4426	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de conglomerado ubicado a 900 metros del estribo izquierdo de la relavera Ocroyóc

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **ROxP-13**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 16:50	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360294	
Norte (m): 8817956	
Altitud (m s. n. m.): 4289	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de filita ubicado a 250 metros sureste de la Planta de Oxidación Cerro Shuco
Fotografía 4 **ROxP-1**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 15:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360594	
Norte (m): 8820378	
Altitud (m s. n. m.): 4432	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica a 450 metros al norte del botadero Hanancocha y a 500 metros ubicada al noreste de la subestación eléctrica

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **ROxP-10**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 16:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361172	
Norte (m): 8820482	
Altitud (m s. n. m.): 4433	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica ubicada a 500 metros al suroeste del botadero Rumiallana y al noroeste del tajo Raúl
Fotografía 6 **ROxP-5**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360015	
Norte (m): 8819944	
Altitud (m s. n. m.): 4421	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica a 150 oeste de la estación eléctrica y a 350 metros al noroeste del botadero Hanancocha

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **ROxP-2**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 360166	
Norte (m): 8820570	
Altitud (m s. n. m.): 4377	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita ubicada a 700 metros al noroeste del botadero Hanancocha y a 1500 metros del botadero Rumiallana
Fotografía 8 **ROxP-7**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 360470	
Norte (m): 8821024	
Altitud (m s. n. m.): 4462	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita ubicada a 750 metros al oeste del botadero Rumiallana y al 1500 metros al norte del botadero Hanancocha

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 9 **ROxP-8**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361125	
Norte (m): 8821179	
Altitud (m s. n. m.): 4424	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado al 80 metros al oeste del botadero Rumiallana
Fotografía 10 **ROxP-9**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361157	
Norte (m): 8820788	
Altitud (m s. n. m.): 4435	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 400 metros al oeste del botadero Rumiallana

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

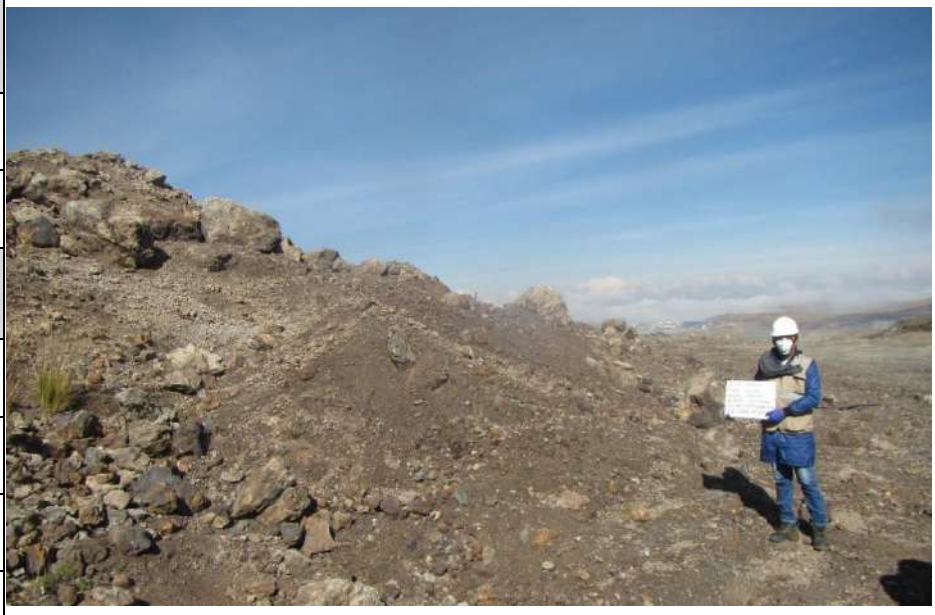
Fotografía 11 **ROxP-3**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 15:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361711	
Norte (m): 8820637	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 50 metros al noroeste del botadero Rumiallana
Fotografía 12 **ROxP-15**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 08:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363170	
Norte (m): 8819284	
Altitud (m s. n. m.): 4424	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica ubicada a 200 metros al este del tajo Raúl Rojas

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 **ROxP-14**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 08:56	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363157	
Norte (m): 8819499	
Altitud (m s. n. m.): 4434	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica ubicada a 300 metros al este del tajo Raúl Rojas
Fotografía 14 **ROxP-6**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360559	
Norte (m): 8819930	
Altitud (m s. n. m.): 4381	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicada a 50 metros al norte del botadero Hanancocha y Stock Pile

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Pasco Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 15 **ROxP-4**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361492	
Norte (m): 8820100	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 500 metros al noroeste del tajo Raúl Rojas
Fotografía 16 **RLYA-1**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:52	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363414	
Norte (m): 8815043	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de depósitos lacustres ubicado en el depósito de aguas ácidas Yanamate

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 17 **RLYA-2**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363638	
Norte (m): 8815013	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de caliza ubicada a 30 metros del depósito de aguas ácidas Yanamate

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 1 CMOxP10	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 12:05	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 357835	
Norte (m): 8818158	
Altitud (m s. n. m.): 4277	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector noroeste.
Fotografía 2 CMOxP9	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 15:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 358072	
Norte (m): 8819047	
Altitud (m s. n. m.): 4279	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector norte

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

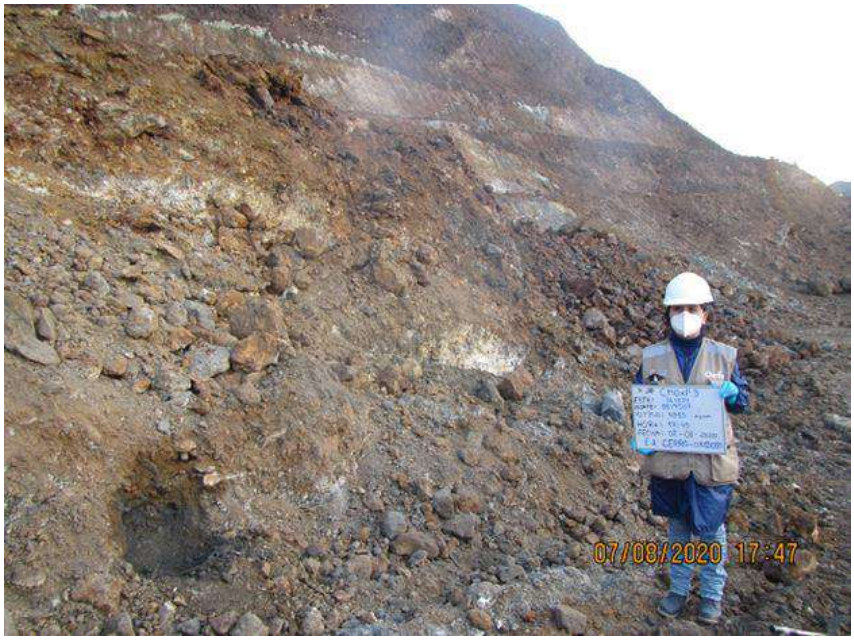
Fotografía 3 CMOxP11	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 16:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359125	
Norte (m): 8817742	
Altitud (m s. n. m.): 4271	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector este
Fotografía 4 CMOxP2	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361337	
Norte (m): 8819307	
Altitud (m s. n. m.): 4340	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Sector noroeste de Botadero Miraflores.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

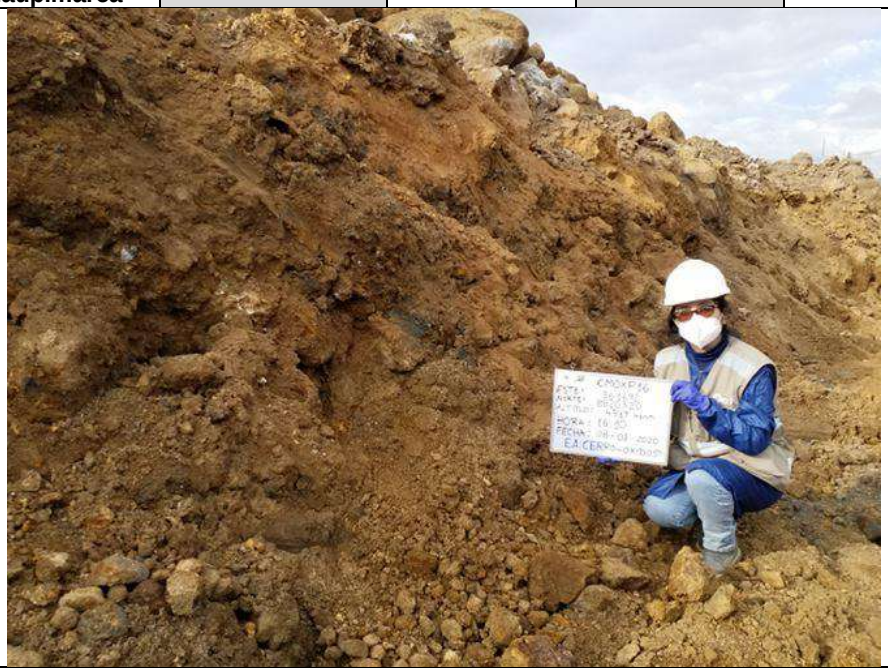
Fotografía 5 CMOxP3	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 17:45	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361371	
Norte (m): 8819507	
Altitud (m s. n. m.): 4315	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector suroeste del Botadero Miraflores
Fotografía 6 CMOxP15	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361817	
Norte (m): 8820447	
Altitud (m s. n. m.): 4325	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 7 CMOxP16	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361692	
Norte (m): 8820320	
Altitud (m s. n. m.): 4319	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas.
Fotografía 8 CMOxP12	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362652	
Norte (m): 8819457	
Altitud (m s. n. m.): 4266	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Tajo Raul Rojas.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 9 CMOxP14	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362032	
Norte (m): 8820070	
Altitud (m s. n. m.): 4270	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector norte del Tajo Raul Rojas.
Fotografía 10 CMOxP13	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362067	
Norte (m): 8819012	
Altitud (m s. n. m.): 4167	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector sur del Tajo Raul Rojas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

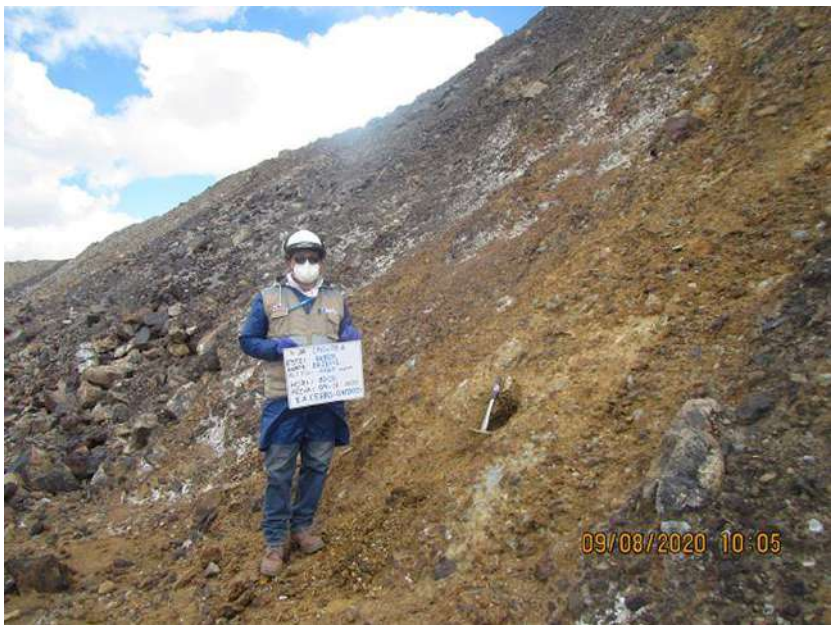
Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 11 CMOxP8a	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361608	
Norte (m): 8820976	
Altitud (m s. n. m.): 4394	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 12 CMOxP8b	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361770	
Norte (m): 8821029	
Altitud (m s. n. m.): 4396	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 CMOxP8c	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361737	
Norte (m): 8820843	
Altitud (m s. n. m.): 4395	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 14 CMOxP8d	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361835	
Norte (m): 8821042	
Altitud (m s. n. m.): 4389	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 15 CMOxP8e	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361731	
Norte (m): 8821109	
Altitud (m s. n. m.): 4382	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 16 CMOxP7a	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361176	
Norte (m): 8821143	
Altitud (m s. n. m.): 4415	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 17 CMOxP7b	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361276	
Norte (m): 8821200	
Altitud (m s. n. m.): 4429	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.
Fotografía 18 CMOxP7c	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:50	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361323	
Norte (m): 8821073	
Altitud (m s. n. m.): 4437	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 19 CMOxP7d	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 11:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361438	
Norte (m): 8820961	
Altitud (m s. n. m.): 4394	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.
Fotografía 20 CMOxP7e	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 11:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361155	
Norte (m): 8821316	
Altitud (m s. n. m.): 4409	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

Anexo G:

Ficha de verificación y ajuste de equipos

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 10/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	173,5		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	1,4	**-57,22 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,8		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,02

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	990	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 11/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	175,7		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A8351	7,00	7,2	**-57,6 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A8317	10,01	-166		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,01

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 12/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	166,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,91
HACH	A8351	7,00	0,8	**-56,8 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01	-153,3		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	1002	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 18/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	176,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00	7,5	**-57,2 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,9		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,03

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	991	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 20/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	168		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	2,7	**-57,36 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,01
HACH	A8317	10,01	-168,4		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

REPORTE DE VERIFICACIÓN DE MUESTREADORES DE PARTÍCULAS HIVOL

1. Descripción del Instrumento

Equipo	: Muestreador de partículas	**Medición**	: Flujo Volumétrico
Marca	: TISCH	**Flujo**	: 1,13
Modelo	: HIVOL	**Rango**	: 1.02 to 1.24 m3/min
Serie	: P9308	**Resolución**	: 0,056 m3/min
Código patrimonial	: 60226409-0006	**Exactitud**	: ± 3.0 %
Ubicación	: PARAGSHA - PASCO - PASCO	**Procedencia**	: USA

2. Fecha de Verificación 6/08/2020 **Próxima Verificación**

3. Lugar de Verificación ESTACIÓN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE - PARAGSHA

4. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante[1].

[1]OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFPS-0202-141 High Volume Air Sampler

5. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISCH	2962	2962

6. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
12,0	285,0	459,3

7. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1,12763	-0,21559

Pto	Orificio "H20	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	1,90	1,15	17,20	32,10	0,930	1,121	2,87
2	1,90	1,15	17,00	31,73	0,931	1,122	2,78
3	2,00	1,18	14,10	26,31	0,943	1,138	3,49
4	2,00	1,18	13,30	24,82	0,946	1,141	3,23
5	2,00	1,18	12,80	23,89	0,948	1,144	2,98

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
(Qa) = 1/m*(RAIZ(H20*(Ta/Pa))-b)
(Po/Pa) = 1-Pf/Pa
% Diferencia = (Look Up Flow- Qa)/Qa*100

8. Conclusión

* Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
* El instrumento se encuentra en buen etsado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Evaluador Ambiental
Rossan López Tarazona

Especialista de Evaluaciones Ambientales
Karen Elizabeth Martínez Ozejo

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOPEZ TARAZONA Rossan FIR 45644779 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/09/2020 16:34:29-0500

REPORTE DE VERIFICACIÓN DE MUESTREADORES DE PARTÍCULAS HIVOL

1. Descripción del Instrumento

Equipo	: Muestreador de partículas	**Medición**	: Flujo Volumétrico
Marca	: TISCH	**Flujo**	: 1,13
Modelo	: HIVOL	**Rango**	: 1.02 to 1.24 m3/min
Serie	: P9308	**Resolución**	: 0,056 m3/min
Código patrimonial	: 60226409-0006	**Exactitud**	: ± 3.0 %
Ubicación	: PARAGSHA - PASCO - PASCO	**Procedencia**	: USA

2. Fecha de Verificación 6/08/2020 **Próxima Verificación**

3. Lugar de Verificación ESTACIÓN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE - PARAGSHA

4. Método de Verificación La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante[1].

[1]OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFPS-0202-141 High Volume Air Sampler

5. Trazabilidad Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISCH	2962	2962

6. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
12,0	285,0	459,3

7. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1,12763	-0,21559

Pto	Orificio "H20	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	1,90	1,15	17,20	32,10	0,930	1,121	2,87
2	1,90	1,15	17,00	31,73	0,931	1,122	2,78
3	2,00	1,18	14,10	26,31	0,943	1,138	3,49
4	2,00	1,18	13,30	24,82	0,946	1,141	3,23
5	2,00	1,18	12,80	23,89	0,948	1,144	2,98

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
(Qa) = 1/m*(RAIZ(H20*(Ta/Pa))-b)
(Po/Pa) = 1-Pf/Pa
% Diferencia = (Look Up Flow- Qa)/Qa*100

8. Conclusión

* Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
* El instrumento se encuentra en buen etsado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Evaluador Ambiental
Rossan López Tarazona

Especialista de Evaluaciones Ambientales
Karen Elizabeth Martínez Ozejo

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOPEZ TARAZONA Rossan FIR 45644779 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/09/2020 16:34:29-0500

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 10/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	173,5		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	1,4	**-57,22 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,8		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,02

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	990	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 11/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	175,7		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A8351	7,00	7,2	**-57,6 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A8317	10,01	-166		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,01

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 12/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	166,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,91
HACH	A8351	7,00	0,8	**-56,8 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01	-153,3		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	1002	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 18/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	176,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00	7,5	**-57,2 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,9		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,03

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	991	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 20/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	168		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	2,7	**-57,36 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,01
HACH	A8317	10,01	-168,4		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Anexo H:
Datos meteorológicos

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 1				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
6/08/2020 13:00	459,2	12,1	11	2,2
6/08/2020 14:00	458,7	11,9	14	2,7
6/08/2020 15:00	458,4	12,4	13	2,7
6/08/2020 16:00	458,2	12,8	16	2,2
6/08/2020 17:00	458,1	11,9	19	2,2
6/08/2020 18:00	458,2	10,3	21	1,8
6/08/2020 19:00	458,4	8,1	25	1,8
6/08/2020 20:00	458,7	5,7	43	0,4
6/08/2020 21:00	459,1	4,1	55	0,4
6/08/2020 22:00	459,2	2,9	64	0,4
6/08/2020 23:00	459,4	1,9	66	0,4
7/08/2020 00:00	459,2	1,2	55	0,0
7/08/2020 01:00	459,3	-0,3	59	0,4
7/08/2020 02:00	459,0	-1,2	72	0,0
7/08/2020 03:00	458,7	-2,1	67	0,0
7/08/2020 04:00	458,6	-3,2	74	0,0
7/08/2020 05:00	458,6	-4,1	80	0,4
7/08/2020 06:00	458,7	-5,1	81	0,0
7/08/2020 07:00	458,9	-5,6	83	0,0
7/08/2020 08:00	459,3	-5,9	83	0,0
7/08/2020 09:00	459,8	-2,5	81	0,4
7/08/2020 10:00	460,0	0,3	72	1,3
7/08/2020 11:00	460,0	6,4	27	1,3
7/08/2020 12:00	459,9	8,7	24	1,3
Promedio DIA 1	**459,0**	**3,4**	**50,2**	**0,9**

DIA 2				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
7/08/2020 13:00	459,6	9,9	24	1,3
7/08/2020 14:00	459,3	10,6	25	1,3
7/08/2020 15:00	459,0	10,8	26	2,2
7/08/2020 16:00	458,9	10,5	26	2,7
7/08/2020 17:00	458,8	9,9	29	2,2
7/08/2020 18:00	459,2	8,2	36	2,2
7/08/2020 19:00	459,4	6,0	40	1,8
7/08/2020 20:00	459,6	4,4	43	1,3
7/08/2020 21:00	460,0	3,0	51	0,9
7/08/2020 22:00	460,0	2,1	63	0,4
7/08/2020 23:00	460,1	1,4	67	0,0
8/08/2020 00:00	460,2	0,9	68	0,0
8/08/2020 01:00	460,2	-0,7	69	0,4
8/08/2020 02:00	459,8	-1,6	71	0,4
8/08/2020 03:00	459,5	-2,2	72	0,4
8/08/2020 04:00	459,1	-2,6	73	0,0
8/08/2020 05:00	459,3	-2,3	74	0,4
8/08/2020 06:00	459,3	-4,1	77	0,4
8/08/2020 07:00	459,4	-4,8	77	0,4
8/08/2020 08:00	459,7	-4,3	80	0,4
8/08/2020 09:00	460,1	-2,4	77	0,9
8/08/2020 10:00	460,4	1,4	72	0,9
8/08/2020 11:00	460,4	7,3	48	0,9

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

8/08/2020 12:00	460,2	9,8	40	2,2
Promedio DIA 2	**459,6**	**3,0**	**55,3**	**1,0**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 3				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
8/08/2020 13:00	460,0	10,7	35	2,2
8/08/2020 14:00	459,6	10,6	33	2,7
8/08/2020 15:00	459,2	11,2	33	2,2
8/08/2020 16:00	458,9	10,1	38	2,2
8/08/2020 17:00	458,9	9,6	41	2,2
8/08/2020 18:00	458,9	8,8	54	2,2
8/08/2020 19:00	459,2	5,9	68	2,2
8/08/2020 20:00	459,4	4,3	77	1,3
8/08/2020 21:00	459,7	3,4	83	1,3
8/08/2020 22:00	459,9	2,9	84	1,3
8/08/2020 23:00	460,1	2,6	85	0,9
9/08/2020 00:00	460,0	2,9	83	0,4
9/08/2020 01:00	459,9	2,6	85	0,9
9/08/2020 02:00	459,6	2,7	82	0,9
9/08/2020 03:00	459,3	2,2	84	0,4
9/08/2020 04:00	459,2	2,1	86	0,4
9/08/2020 05:00	459,0	2,0	86	0,4
9/08/2020 06:00	459,1	1,5	86	0,4
9/08/2020 07:00	459,3	0,4	88	0,0
9/08/2020 08:00	459,7	0,8	86	0,0
9/08/2020 09:00	459,9	2,8	81	0,4
9/08/2020 10:00	460,2	6,4	66	0,9
9/08/2020 11:00	460,0	8,6	56	1,3
9/08/2020 12:00	460,0	7,4	59	1,8
Promedio DIA 3	**459,5**	**5,1**	**69,1**	**1,2**

DIA 4				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
9/08/2020 15:00	459,2	9,7	52	2,2
9/08/2020 16:00	458,7	8,8	53	1,8
9/08/2020 17:00	458,5	8,8	57	1,8
9/08/2020 18:00	458,6	7,3	63	1,8
9/08/2020 19:00	458,9	5,8	70	1,8
9/08/2020 20:00	459,1	4,2	81	1,3
9/08/2020 21:00	459,3	3,5	83	1,3
9/08/2020 22:00	459,5	3,1	86	0,9
9/08/2020 23:00	459,6	2,4	87	0,9
10/08/2020 00:00	459,5	2,3	87	0,4
10/08/2020 01:00	459,4	2,6	84	0,4
10/08/2020 02:00	458,9	1,6	85	0,0
10/08/2020 03:00	458,8	0,1	86	0,4
10/08/2020 04:00	458,5	-0,4	89	0,4
10/08/2020 05:00	458,3	-0,4	88	0,0
10/08/2020 06:00	458,4	-2,7	89	0,4
10/08/2020 07:00	458,4	-3,0	92	0,4
10/08/2020 08:00	458,7	-2,8	93	0,0
10/08/2020 09:00	459,1	-0,7	94	0,0
10/08/2020 10:00	459,4	2,3	86	0,9
10/08/2020 11:00	459,4	6,8	65	0,9
10/08/2020 12:00	459,1	8,5	51	0,9
10/08/2020 13:00	458,8	9,9	44	2,2

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

10/08/2020 14:00	458,6	10,7	44	2,2
Promedio DIA 4	**458,9**	**3,7**	**75,4**	**1,0**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 5				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
10/08/2020 16:00	457,3	10,0	49	1,8
10/08/2020 17:00	457,2	10,7	44	2,2
10/08/2020 18:00	457,2	8,4	57	2,2
10/08/2020 19:00	457,4	6,3	69	2,2
10/08/2020 20:00	457,7	4,9	76	2,2
10/08/2020 21:00	458,2	4,1	82	1,8
10/08/2020 22:00	458,4	3,6	84	1,3
10/08/2020 23:00	458,3	3,4	85	0,9
11/08/2020 00:00	458,3	2,7	85	0,9
11/08/2020 01:00	458,2	2,4	85	0,9
11/08/2020 02:00	457,8	1,6	87	0,4
11/08/2020 03:00	457,6	1,1	89	0,4
11/08/2020 04:00	457,3	0,6	90	0,0
11/08/2020 05:00	457,2	0,3	92	0,0
11/08/2020 06:00	457,3	-0,4	92	0,0
11/08/2020 07:00	457,5	-0,1	93	0,0
11/08/2020 08:00	458,0	-0,7	93	0,4
11/08/2020 09:00	458,4	0,5	94	0,4
11/08/2020 10:00	458,6	4,7	75	0,9
11/08/2020 11:00	458,8	8,9	49	1,3
11/08/2020 12:00	458,5	10,4	43	0,9
11/08/2020 13:00	458,2	9,7	46	1,3
11/08/2020 14:00	457,7	11,6	40	1,3
11/08/2020 15:00	457,1	12,5	36	1,8
Promedio DIA 5	**457,8**	**4,9**	**72,3**	**1,1**

DIA 6				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
11/08/2020 16:00	456,7	12,3	36	2,2
11/08/2020 17:00	456,6	12,2	38	1,8
11/08/2020 18:00	456,6	9,9	46	2,2
11/08/2020 19:00	456,8	6,5	72	3,1
11/08/2020 20:00	457,4	5,1	79	2,2
11/08/2020 21:00	457,9	4,7	80	2,2
11/08/2020 22:00	458,1	4,1	82	2,2
11/08/2020 23:00	458,2	3,4	84	2,2
12/08/2020 00:00	458,2	3,1	85	1,8
12/08/2020 01:00	458,1	2,8	86	1,3
12/08/2020 02:00	457,9	2,7	87	1,3
12/08/2020 03:00	457,7	2,0	86	1,3
12/08/2020 04:00	457,3	1,4	88	0,4
12/08/2020 05:00	457,2	1,4	86	0,4
12/08/2020 06:00	457,3	1,5	86	0,4
12/08/2020 07:00	457,6	1,2	88	0,4
12/08/2020 08:00	458,0	1,7	87	0,0
12/08/2020 09:00	458,3	5,7	72	0,9
12/08/2020 10:00	458,7	7,0	56	2,2
12/08/2020 11:00	458,8	7,8	54	2,2
12/08/2020 12:00	458,4	7,9	52	1,8
12/08/2020 13:00	458,2	10,2	48	1,8
12/08/2020 14:00	457,8	11,1	44	1,8

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

12/08/2020 15:00	457,2	11,4	44	2,2
Promedio DIA 6	**457,7**	**5,7**	**69,4**	**1,6**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 7				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
12/08/2020 16:00	456,6	12,2	43	1,8
12/08/2020 17:00	456,3	11,5	46	2,2
12/08/2020 18:00	456,4	9,5	57	2,2
12/08/2020 19:00	456,7	6,6	69	2,2
12/08/2020 20:00	457,1	5,2	79	2,7
12/08/2020 21:00	457,6	4,6	80	1,3
12/08/2020 22:00	458,0	4,3	81	0,9
12/08/2020 23:00	458,3	4,0	83	0,9
13/08/2020 00:00	458,2	4,1	82	0,9
13/08/2020 01:00	458,0	4,1	82	0,4
13/08/2020 02:00	457,7	4,0	79	0,4
13/08/2020 03:00	457,4	2,8	86	0,4
13/08/2020 04:00	457,1	2,2	86	0,4
13/08/2020 05:00	457,3	1,2	90	0,4
13/08/2020 06:00	457,3	0,7	90	0,4
13/08/2020 07:00	457,7	0,1	92	0,4
13/08/2020 08:00	458,0	-0,3	92	0,4
13/08/2020 09:00	458,4	0,0	93	0,4
13/08/2020 10:00	458,8	3,3	82	0,4
13/08/2020 11:00	458,7	8,7	53	0,9
13/08/2020 12:00	458,5	10,3	47	1,8
13/08/2020 13:00	458,1	12,0	42	1,3
13/08/2020 14:00	457,5	12,6	38	1,8
13/08/2020 15:00	456,8	12,9	37	2,2
Promedio DIA 7	**457,6**	**5,7**	**71,2**	**1,1**

DIA 8				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
13/08/2020 16:00	456,3	11,8	43	1,8
13/08/2020 17:00	456,1	12,1	48	2,2
13/08/2020 18:00	456,2	9,8	57	2,2
13/08/2020 19:00	456,6	7,3	70	2,2
13/08/2020 20:00	457,1	6,0	76	1,8
13/08/2020 21:00	457,4	4,9	81	1,3
13/08/2020 22:00	457,9	4,3	85	1,3
13/08/2020 23:00	458,1	4,7	86	0,9
14/08/2020 00:00	458,0	4,1	86	1,3
14/08/2020 01:00	457,8	3,9	86	1,3
14/08/2020 02:00	457,4	3,5	84	0,4
14/08/2020 03:00	457,2	1,9	89	0,4
14/08/2020 04:00	457,1	2,2	91	0,4
14/08/2020 05:00	456,8	2,3	87	0,4
14/08/2020 06:00	457,1	1,2	88	0,0
14/08/2020 07:00	457,5	-0,8	92	0,9
14/08/2020 08:00	457,8	0,8	94	0,0
14/08/2020 09:00	458,3	3,2	81	0,4
14/08/2020 10:00	458,6	4,7	74	0,9
14/08/2020 11:00	458,9	8,9	54	0,9
14/08/2020 12:00	458,5	11,0	45	1,3
14/08/2020 13:00	458,2	11,6	40	1,8
14/08/2020 14:00	457,5	12,2	37	1,3

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

14/08/2020 15:00	456,9	13,0	37	1,8
Promedio DIA 8	**457,5**	**6,0**	**71,3**	**1,1**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 9				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
14/08/2020 17:00	456,2	12,7	43	2,2
14/08/2020 18:00	456,3	10,6	54	2,2
14/08/2020 19:00	456,8	8,1	67	1,8
14/08/2020 20:00	457,3	6,1	78	1,3
14/08/2020 21:00	457,6	5,6	82	0,4
14/08/2020 22:00	457,9	4,9	84	0,9
14/08/2020 23:00	458,1	4,5	83	0,9
15/08/2020 00:00	458,1	3,9	87	0,9
15/08/2020 01:00	457,9	4,3	86	0,4
15/08/2020 02:00	457,5	2,8	85	0,4
15/08/2020 03:00	457,0	3,0	86	0,4
15/08/2020 04:00	456,9	1,7	88	0,4
15/08/2020 05:00	456,8	0,6	92	0,4
15/08/2020 06:00	457,0	1,1	92	0,4
15/08/2020 07:00	457,2	2,3	88	0,4
15/08/2020 08:00	457,6	2,1	87	0,4
15/08/2020 09:00	458,1	2,8	88	0,9
15/08/2020 10:00	458,4	5,9	75	1,3
15/08/2020 11:00	458,6	8,9	57	1,3
15/08/2020 12:00	458,6	11,7	48	1,8
15/08/2020 13:00	458,1	12,1	43	2,2
15/08/2020 14:00	457,6	12,1	49	2,7
15/08/2020 15:00	457,1	11,4	50	2,2
15/08/2020 16:00	456,5	12,2	46	2,2
Promedio DIA 9	**457,5**	**6,3**	**72,4**	**1,2**

DIA 10				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
15/08/2020 17:00	456,3	12,5	43	2,2
15/08/2020 18:00	456,4	9,9	55	2,2
15/08/2020 19:00	456,9	7,6	69	2,2
15/08/2020 20:00	457,3	5,9	79	1,8
15/08/2020 21:00	457,9	5,3	81	1,8
15/08/2020 22:00	458,3	4,8	82	1,8
15/08/2020 23:00	458,3	4,3	84	1,8
16/08/2020 00:00	458,5	4,2	87	1,3
16/08/2020 01:00	458,3	3,6	89	1,3
16/08/2020 02:00	457,9	3,6	88	0,9
16/08/2020 03:00	457,7	3,6	88	0,9
16/08/2020 04:00	457,7	2,7	91	0,9
16/08/2020 05:00	457,7	2,7	90	0,9
16/08/2020 06:00	457,9	2,3	91	0,4
16/08/2020 07:00	457,9	2,0	90	0,9
16/08/2020 08:00	458,1	1,9	91	0,0
16/08/2020 09:00	458,4	5,5	80	0,4
16/08/2020 10:00	458,8	7,5	73	0,9
16/08/2020 11:00	458,9	10,3	62	1,3
16/08/2020 12:00	458,9	10,2	60	1,8
16/08/2020 13:00	458,5	11,3	51	2,2
16/08/2020 14:00	457,9	11,7	51	2,2
16/08/2020 15:00	457,4	13,2	43	2,7

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

16/08/2020 16:00	457,1	12,9	45	2,7
Promedio DIA 10	**457,9**	**6,6**	**73,5**	**1,5**

Tabla 3.4. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**DÍAS DE MONITOREO:**	10

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DÍARIOS)

DÍA 1	**INICIO:**	6/08/2020 12:40	**FINAL:**	7/08/2020 12:40	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,4		**Presión (mm Hg):**	459,0					

DÍA 2	**INICIO:**	7/08/2020 12:50	**FINAL:**	8/08/2020 12:50	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,0		**Presión (mm Hg):**	459,6					

DÍA 3	**INICIO:**	8/08/2020 13:00	**FINAL:**	9/08/2020 13:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,1		**Presión (mm Hg):**	459,5					

DÍA 4	**INICIO:**	9/08/2020 15:00	**FINAL:**	10/08/2020 15:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,7		**Presión (mm Hg):**	458,9					

DÍA 5	**INICIO:**	10/08/2020 15:30	**FINAL:**	11/08/2020 15:30	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	4,9		**Presión (mm Hg):**	457,8					

DÍA 6	**INICIO:**	11/08/2020 15:50	**FINAL:**	12/08/2020 15:50	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,7		**Presión (mm Hg):**	457,7					

DÍA 7	**INICIO:**	12/08/2020 16:00	**FINAL:**	13/08/2020 16:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,7		**Presión (mm Hg):**	457,6					

DÍA 8	**INICIO:**	13/08/2020 16:15	**FINAL:**	14/08/2020 16:15	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**

Tabla 3.4. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**DÍAS DE MONITOREO:**	10

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DÍARIOS)

Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,0		**Presión (mm Hg):**	457,5				
DÍA 9	**INICIO:**	14/08/2020 16:30	**FINAL:**	15/08/2020 16:30	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440 min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,3		**Presión (mm Hg):**	457,5				
DÍA 10	**INICIO:**	15/08/2020 16:45	**FINAL:**	16/08/2020 16:45	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440 min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,6		**Presión (mm Hg):**	457,9				

OBSERVACIONES:

Tabla 3.5. Flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**CANTIDAD DE DÍAS**	10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	**MARCA:**	-	**MODELO:**	-	**SERIE:**	-

Venturi PM-10	**MARCA:**	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P9308X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1 — **Fecha Inicio: 6/08/2020 12:40** — **Fecha Final: 7/08/2020 12:40**

Presión inicial:	18,0 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,4	34,3	459,0	0,925	3,4	1,097	1,101	1,100

DÍA 2 — **Fecha Inicio: 7/08/2020 12:50** — **Fecha Final: 8/08/2020 12:50**

Presión inicial:	18,2 pulg H2O	**Presión final:**	19,2 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,7	34,9	459,6	0,924	3,0	1,096	1,099	1,097

DÍA 3 — **Fecha Inicio: 8/08/2020 13:00** — **Fecha Final: 9/08/2020 13:00**

Presión inicial:	18,0 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,2	459,5	0,925	5,1	1,101	1,105	1,103

DÍA 4 — **Fecha Inicio: 9/08/2020 15:00** — **Fecha Final: 10/08/2020 15:00**

Presión inicial:	18,5 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,6	34,7	458,9	0,924	3,7	1,096	1,099	1,099

DÍA 5 — **Fecha Inicio: 10/08/2020 15:30** — **Fecha Final: 11/08/2020 15:30**

Presión inicial:	18 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,8	0,925	4,9	1,101	1,105	1,103

DÍA 6 — **Fecha Inicio: 11/08/2020 15:50** — **Fecha Final: 12/08/2020 15:50**

Presión inicial:	18,1 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,7	0,925	5,7	1,101	1,105	1,104

Tabla 3.5. Flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**CANTIDAD DE DÍAS**	10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	**MARCA:**	-	**MODELO:**	-	**SERIE:**	-

Venturi PM-10	**MARCA:**	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P9308X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 7 — **Fecha Inicio: 12/08/2020 16:00** — **Fecha Final: 13/08/2020 16:00**

Presión inicial:	18 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,6	0,925	5,7	1,101	1,105	1,104

DÍA 8 — **Fecha Inicio: 13/08/2020 16:15** — **Fecha Final: 14/08/2020 16:15**

Presión inicial:	18,6 pulg H2O	**Presión final:**	19,5 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
19,1	35,6	457,5	0,922	6,0	1,101	1,104	1,101

DÍA 9 — **Fecha Inicio: 14/08/2020 16:30** — **Fecha Final: 15/08/2020 16:30**

Presión inicial:	18,4 pulg H2O	**Presión final:**	18,9 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
18,7	34,8	457,5	0,924	6,3	1,103	1,106	1,103

DÍA 10 — **Fecha Inicio: 15/08/2020 16:45** — **Fecha Final: 16/08/2020 16:45**

Presión inicial:	18,1 pulg H2O	**Presión final:**	18,9 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
18,5	34,5	457,9	0,925	6,6	1,105	1,108	1,106

OBSERVACIONES:

"-" : No aplica.

Anexo I:

Cálculo de caudal

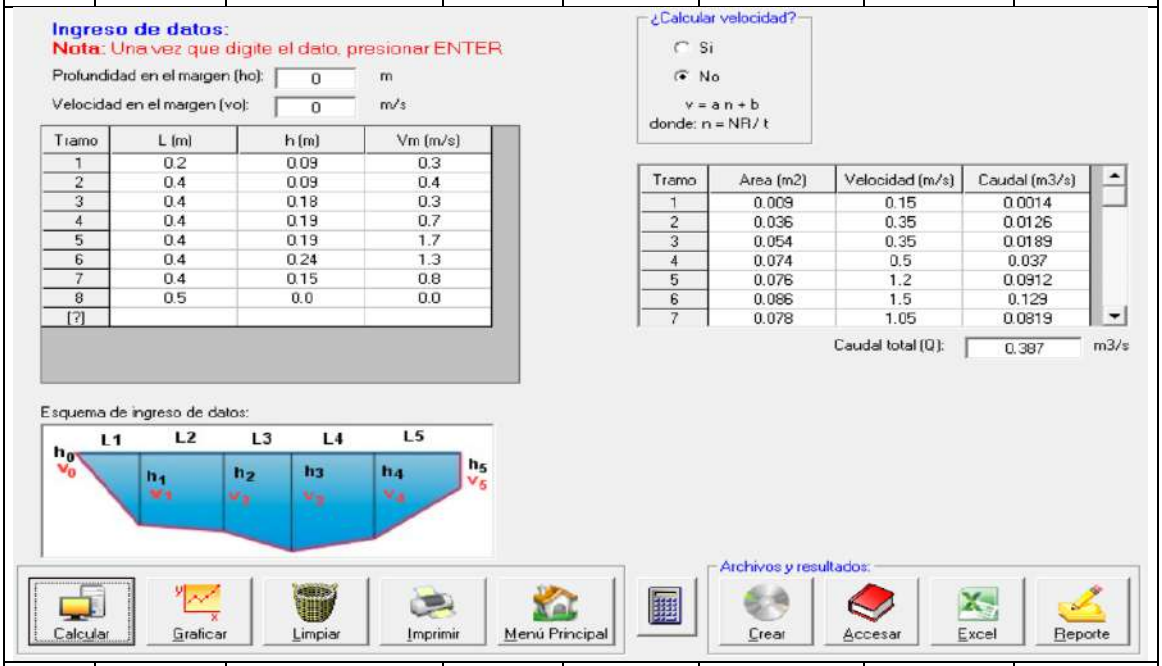
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

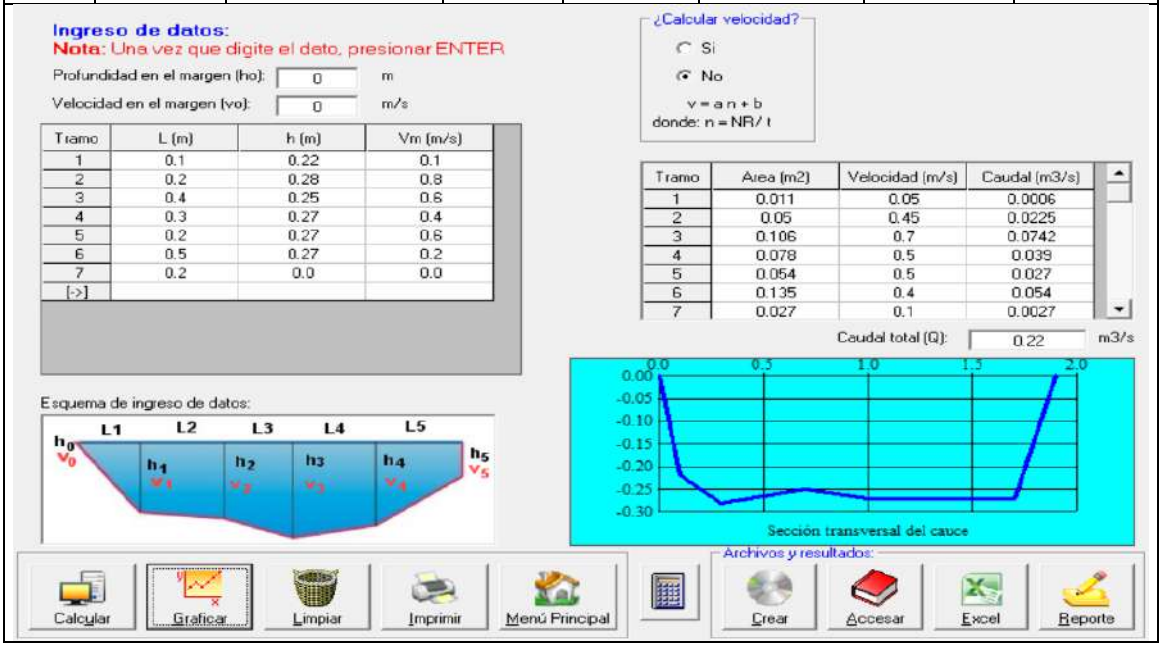
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	1	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-215	FECHA	10/08/2020	HORA	08:28



N°	2	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	PC-02	FECHA	25/04/2019	HORA	10:10



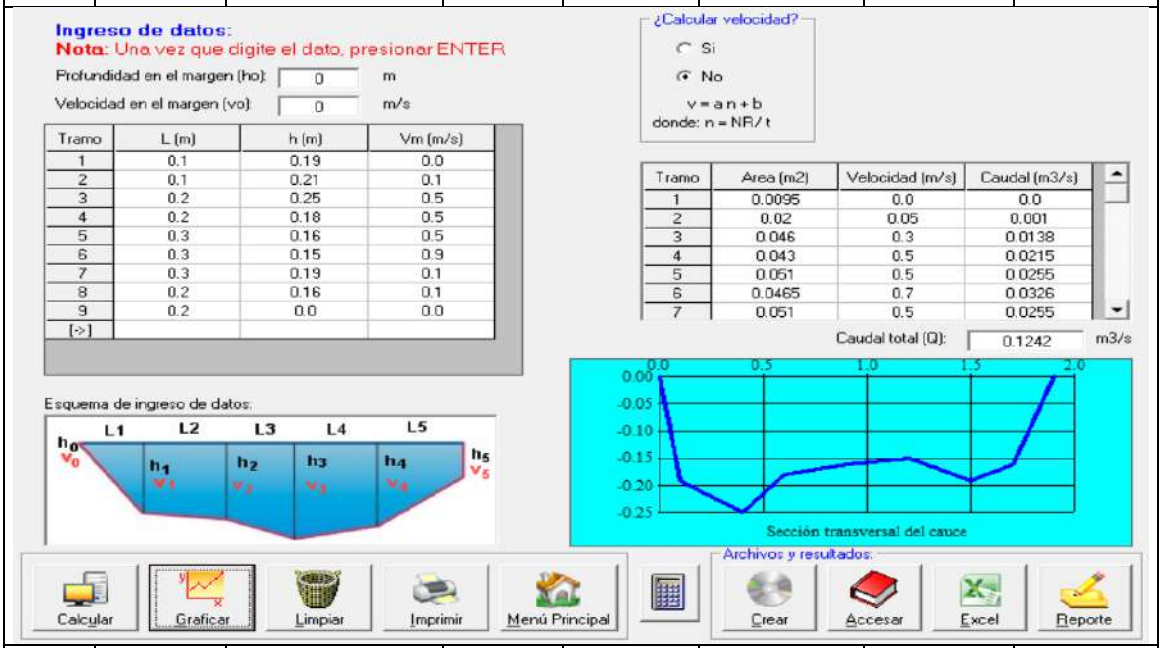
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

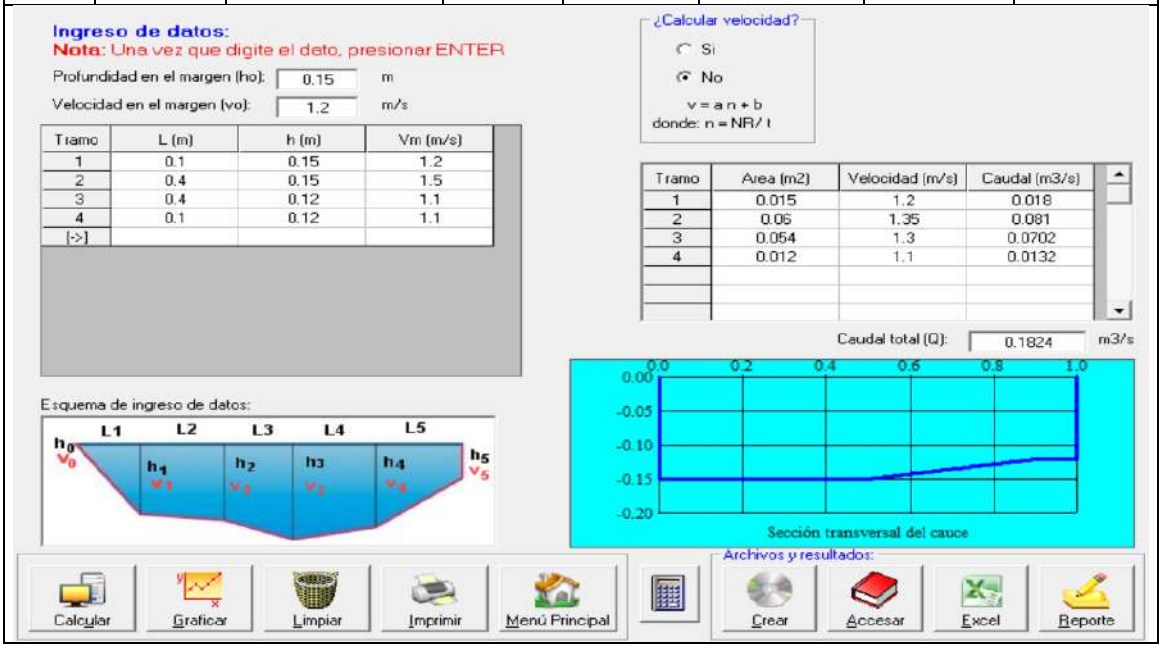
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	3	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	PC-01	FECHA	10/08/2020	HORA	11:40



N°	4	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	RRag-03	FECHA	11/08/2020	HORA	09:40



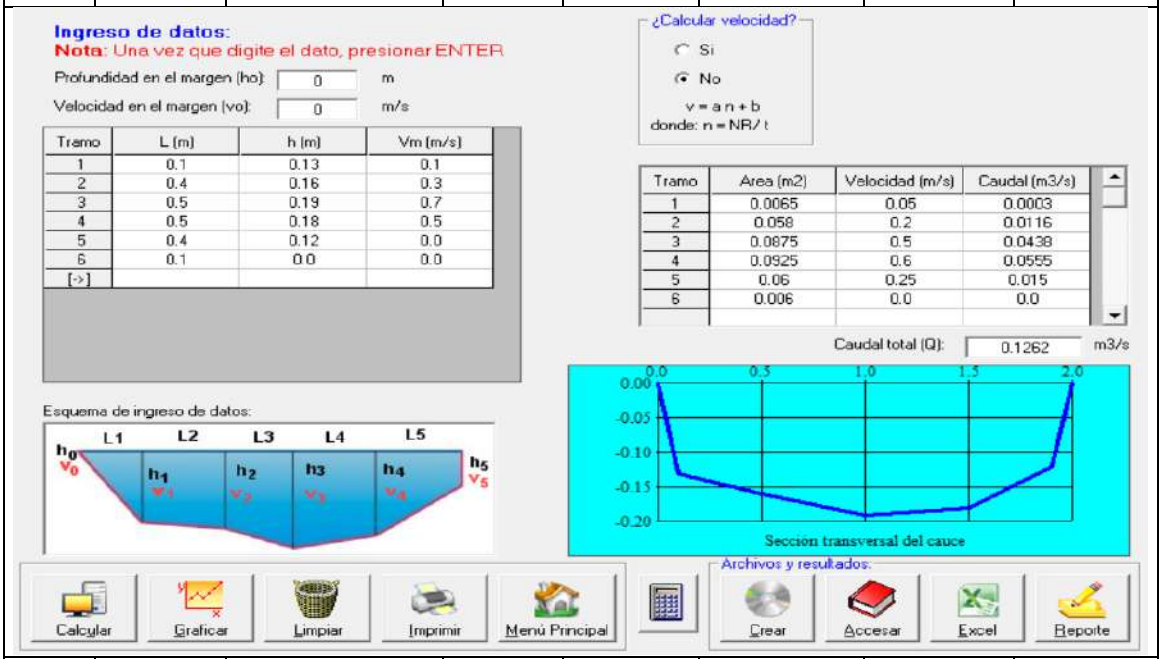
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

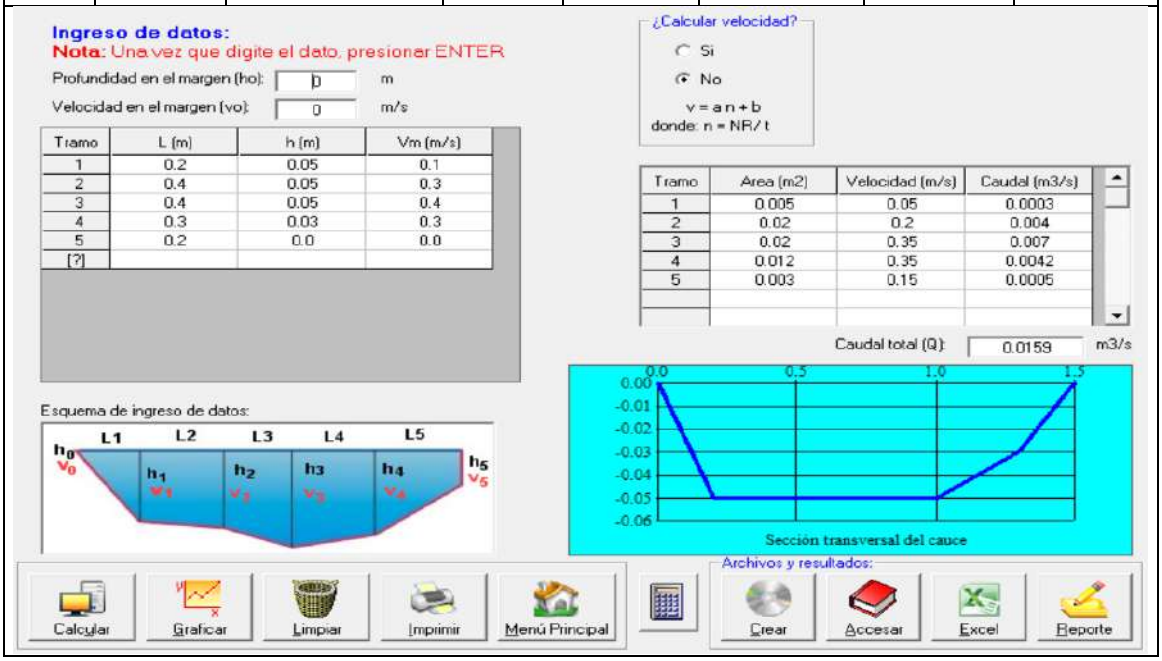
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	5	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	RRA-01	FECHA	11/08/2020	HORA	11:30



N°	6	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-01	FECHA	11/08/2020	HORA	15:10



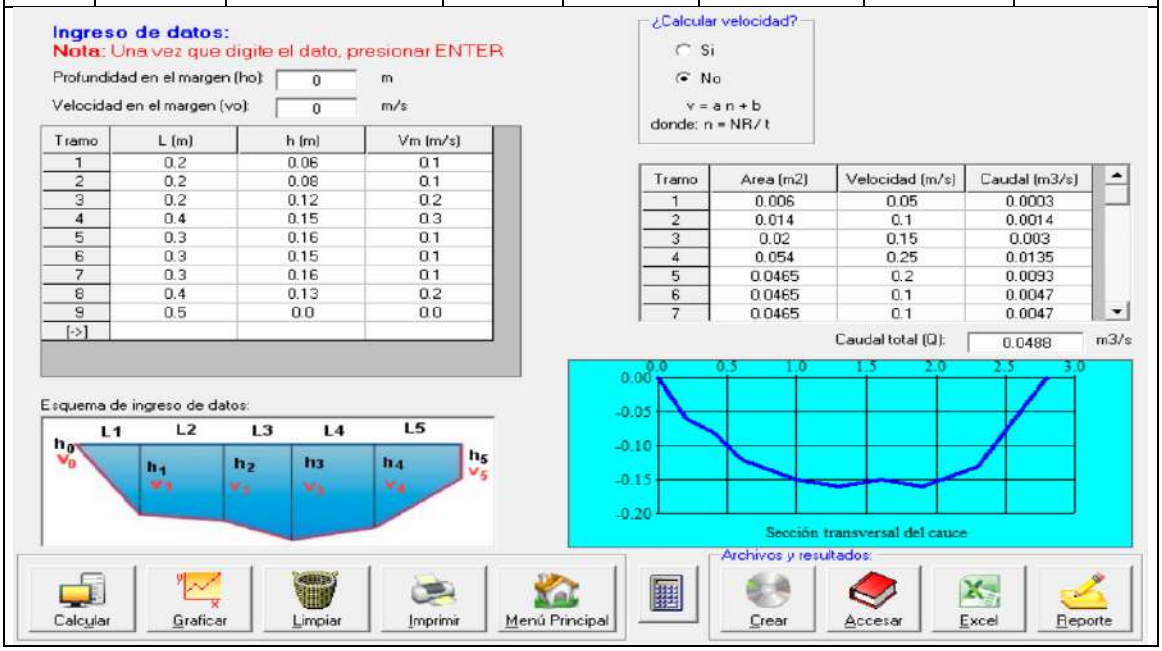
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	7	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-213	FECHA	18/08/2020	HORA	17:00



Tramo	L (m)	h (m)	Vm (m/s)
1	0.2	0.06	0.1
2	0.2	0.08	0.1
3	0.2	0.12	0.2
4	0.4	0.15	0.3
5	0.3	0.16	0.1
6	0.3	0.15	0.1
7	0.3	0.16	0.1
8	0.4	0.13	0.2
9	0.5	0.0	0.0
[->]			

Tramo	Area (m2)	Velocidad (m/s)	Caudal (m3/s)
1	0.006	0.05	0.0003
2	0.014	0.1	0.0014
3	0.02	0.15	0.003
4	0.054	0.25	0.0135
5	0.0465	0.2	0.0093
6	0.0465	0.1	0.0047
7	0.0465	0.1	0.0047

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO VOLUMÉTRICO

Nº	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA	HORA	DATOS PARA LA MEDICIÓN		RESULTADO VOLUMÉTRICO (m3/dia)	
				MEDICIÓN DE CAUDAL POR AFORO			
				Volumen (L)	Tiempo (seg)		
1	ESP-BK	20/08/2020	12:40	0,36	4,1	Caudal (m3/s)	0,000089
				0,36	3,9	Caudal (m3/día)	7,659
				0,40	4,5	Caudal (L/día)	7659,08
				0,38	4,44	Caudal (L/s)	0,089
				---	---		
2	ESP-2	12/08/2020	12:40	2,5	8,06	Caudal (m3/s)	0,000273
				1,0	4,13	Caudal (m3/día)	23,555
				2,0	7,53	Caudal (L/día)	23555,77
				---	---	Caudal (L/s)	0,273
				---	---		
3	ESP-POL	20/08/2020	10:45	0,47	3,87	Caudal (m3/s)	0,000131
				0,44	3,04	Caudal (m3/día)	11,316
				0,44	3,58	Caudal (L/día)	11316,62
				0,45	3,44	Caudal (L/s)	0,131
				0,45	3,59		
				0,45	3,2		

Anexo A:

Mapas

356000 358000 360000 362000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

MAPA DE UBICACIÓN



Río Paria
L. Huicro
LQui-02
LQui-01
E-01
DISTRITO DE YANACANCHA
Botadero Rumiallana
YANACANCHA
Botadero Hanancocha
Stock Piles
Botadero Miraflores
Stock Piles
Tajo Raul Rojas
RRA-01
PASCO
Lg. Patarcocha
DISTRITO DE SIMON BOLIVAR
PASCO
Planta Oxidacion Cerro Shuco
PAM depósito de desmontes Excelsior
SIMON BOLIVAR
Relavera Ocroyoc
Río San Juan
PC-01
PAM depósito de relaves Quiulacocha
DISTRITO DE CHAUPIMARCA
Río Ragra
E-213
E-215
PC-02
PROVINCIA DE PASCO
L. Jogoj
Río Culcalhuain
LCuc-1
L. Yanamate
Deposito de aguas acidas Yanamate
L. Cuchis
Deposito de aguas acidas Yanamate
E-214
Botadero Norte
Norte

LEYENDA

- Muestreo de comunidades hidrobiológicas
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

PS-02-4 PS-02-1 PS-02-5 PS-02-2 PS-02-3

PS-01-1 PS-01-2 PS-01-3

PS-04-3 PS-04-6 PS-04-2 PS-04-5 PS-04-4 PS-04-1

MAPA DE UBICACIÓN

Ecuador Colombia Brasil PASCO Bolivia OCÉANO PACÍFICO Chile

DISTRITO D
FRANCISCO
DE YARUSY

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuai

L. Cuchis

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

LEYENDA

- Muestreo de polvo sedimentable
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE POLVO SEDIMENTABLE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000
358000
360000
362000
8822000
8820000
8818000
8816000
8814000
8812000

N

LEYENDA

- Muestreo de sedimento
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huicro

Río Paria

LQui-02

LQui-01

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Lg. Patarcocha

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

PROVINCIA DE PASCO

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PC-01

Río San Juan

E-215

Río Ragra

PC-02

PASCO

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

L. Jogoj

LYA-6A

Río Culcalhuain

E-213

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Deposito de aguas acidas Yanamate

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

DAAYH

E-214

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8826000 8824000 8822000 8820000 8818000 8816000

N

MAPA DE UBICACIÓN



CS-CP32
CS-CP26
CS-CP33-CAL
CS-CP25
CS-CP41
CS-CP40
CS-CP24-CAL
CS-CP48-CAL
CS-CP19
CS-CP47
CS-CP56
CS-CP64
CS-CP70-CAL
CS-CP55-CAL
CS-CP18
CS-CP31-CAL
CS-CP39
CS-CP63
CS-CP17-CAL
CS-CP68
CS-CP12
CS-CP45
CS-CP69-CAL
CS-CP23
CS-CP30
CS-CP16
CS-CP46-CAL
CS-CP67
CS-CP38
CS-CP37
CS-CP11-CAL
CS-CP62
CS-CP22
CS-CP44
CS-CP54
CS-CP61
CS-CP73
CS-CP74
CS-CP29
CS-CP72
CS-CP10
CS-CP15
CS-CP21
CS-CP52
CS-CP53-CAL
CS-CP66
CS-CP9-CAL
CS-CP71
CS-CP6-1
CS-CP6
CS-CP28-CAL
CS-CP60-CAL
CS-CP36
CS-CP59-CAL
CS-CP20-CAL
CS-CP51
CS-CP76
CS-CP75
CS-CP50
CS-CP27
CS-CP43
CS-CP35-CAL
CS-CP42
CS-CP58
CS-CP5
CS-CP13
CS-CP65
CS-CP2
CS-CP8-CAL
CS-CP7
CS-CP57-CAL
CS-CP1
CS-CP34
CS-CP4-CAL
CS-CP49-CAL
CS-CP3
Río Ragra

DISTRITO DE FRANCISCO DE YARU

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

PASCO

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

Río Ragra

L. Jogoj

L. Cuchis

DIST CHAU

LEYENDA

- Muestreo de suelo
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRIT
FRANCIS
DE YAR

L. Huicro

Río Paria

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

CA-SB-01

Stock Piles

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

PROVINCIA DE PASCO

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

Río Culcalhuain

L. Jogoj

L. Cuchis

Deposito de

DISTRITO D
TINYAHUARC

Botadero Condorcayan

LEYENDA

- Monitoreo de aire
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE AIRE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

DISTRITO DE FRANCISCO D DE YARUSYA

MAPA DE UBICACIÓN



LEYENDA

- Muestreo de agua residual industrial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

ESP-POL

E-5

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

AR-3

SJ-43

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

EO-01

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

LYA-6A

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

L. Yanamate

Río Culcahuain

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAYH

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

DISTRITO TINYAHU

Botadero Condorcayan

Botadero Norte

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

LQui-02

LQui-01

ESP-BK

E-01

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

Stock Piles

RRag-03

E-02A

PASCO

RRA-01

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Lg. Patarcocha

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

ESP-1

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

PAM depósito de relaves Quiulacocha

ESP-2

Río Ragra

E-215

Río San Juan

PC-02

PC-01

E-213

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

PROVINCIA DE PASCO

LCuc-1

L. Cuchis

E-214

Tajo Norte

LEYENDA

- Muestreo de agua superficial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRIT
FRANCIS
DE YAR

L. Huicro

Río Paria

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

CA-SB-01

Stock Piles

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

PROVINCIA DE PASCO

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

L. Cuchis

Deposito de

Botadero Condorcayan

DISTRITO D
TINYAHUARC

LEYENDA

- Monitoreo de aire
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE AIRE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

DISTRITO DE FRANCISCO D DE YARUSYA

MAPA DE UBICACIÓN



LEYENDA

- Muestreo de agua residual industrial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

ESP-POL

E-5

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

AR-3

SJ-43

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

EO-01

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

LYA-6A

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

L. Yanamate

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAYH

Río Culcalhuain

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

Botadero Condorcayan

Botadero Norte

DISTRIT TINYAHU

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

L. Huicro

Río Paria

MAPA DE UBICACIÓN



DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

LQui-02

LQui-01

ESP-BK

E-01

Botadero Hanancocha

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

Stock Piles

RRag-03

E-02A

PASCO

RRA-01

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Lg. Patarcocha

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

ESP-1

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

PAM depósito de relaves Quiulacocha

ESP-2

Río Ragra

E-215

Río San Juan

PC-02

PC-01

E-213

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

PROVINCIA DE PASCO

LCuc-1

L. Cuchis

E-214

Tajo Norte

LEYENDA

- Muestreo de agua superficial
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huicro

Río Paria

LQui-02

LQui-01

E-01

DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Stock Piles Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

RRA-01

PASCO

Lg. Patarcocha

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

PASCO

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

PC-01

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río San Juan

Río Ragra

E-213

E-215

PC-02

PROVINCIA DE PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuain

LCuc-1

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

Deposito de aguas acidas Yanamate

E-214

LEYENDA

- Muestreo de comunidades hidrobiológicas
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

Botadero Norte

Norte

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

358000 360000 362000 364000

8824000 8822000 8820000 8818000 8816000 8814000

N

PS-02-4 PS-02-1 PS-02-5 PS-02-2 PS-02-3

PS-01-1 PS-01-2 PS-01-3

PS-04-3 PS-04-6 PS-04-2 PS-04-5 PS-04-4 PS-04-1

MAPA DE UBICACIÓN

Ecuador Colombia Brasil PASCO Bolivia OCÉANO PACÍFICO Chile

DISTRITO D
FRANCISCO
DE YARUSY

DISTRITO DE YANACANCHA

Botadero Rumiallana

YANACANCHA

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

PROVINCIA DE PASCO

Río Ragra

PASCO

L. Jogoj

Río Culcalhuai

L. Cuchis

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

LEYENDA

- Muestreo de polvo sedimentable
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE POLVO SEDIMENTABLE

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** | Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

356000 358000 360000 362000

8822000 8820000 8818000 8816000 8814000 8812000

N

LEYENDA

- Muestreo de sedimento
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huicro

Río Paria

LQui-02

LQui-01

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Stock Piles

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

SIMON BOLIVAR

Relavera Ocroyoc

PROVINCIA DE PASCO

PAM depósito de relaves Quiulacocha

DISTRITO DE CHAUPIMARCA

Río San Juan

PC-01

E-215

Río Ragra

PC-02

PASCO

L. Jogoj

LYA-6A

Río Culcalhuain

E-213

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

Deposito de aguas acidas Yanamate

L. Cuchis

Deposito de aguas acidas Yanamate

DAAY

DAAYH

E-214

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

Norte

358000 360000 362000 364000

8826000 8824000 8822000 8820000 8818000 8816000

N

MAPA DE UBICACIÓN



CS-CP32 CS-CP26 CS-CP33-CAL CS-CP25 CS-CP41 CS-CP40 CS-CP24-CAL CS-CP48-CAL CS-CP19 CS-CP47 CS-CP56 CS-CP64 CS-CP70-CAL CS-CP55-CAL CS-CP18 CS-CP31-CAL CS-CP39 CS-CP63 CS-CP17-CAL CS-CP68 CS-CP12 CS-CP45 CS-CP69-CAL CS-CP23 CS-CP30 CS-CP16 CS-CP46-CAL CS-CP67 CS-CP38 CS-CP37 CS-CP11-CAL CS-CP62 CS-CP22 CS-CP44 CS-CP54 CS-CP73 CS-CP74 CS-CP29 CS-CP61 CS-CP10 CS-CP15 CS-CP21 CS-CP52 S-CP72 CS-CP53-CAL CS-CP66 CS-CP9-CAL S-CP71 CS-CP6-1 CS-CP6 CS-CP28-CAL CS-CP60-CAL CS-CP36 CS-CP59-CAL CS-CP20-CAL CS-CP51 CS-CP76 CS-CP75 CS-CP50 CS-CP27 CS-CP43 CS-CP35-CAL CS-CP42 CS-CP58 CS-CP5 CS-CP13 CS-CP65 CS-CP2 CS-CP8-CAL CS-CP7 CS-CP57-CAL CS-CP1 CS-CP4-CAL CS-CP34 CS-CP3 CS-CP49-CAL

Río Ragra

DISTRITO FRANCISCO DE YARU

PROVINCIA DE PASCO

DISTRITO DE SIMON BOLIVAR

PASCO

Botadero Rumiallana

DISTRITO DE YANACANCHA

YANACANCHA

Botadero Hanancocha

Stock Piles

Botadero Miraflores

Tajo Raul Rojas

PASCO

Lg. Patarcocha

Planta Oxidacion Cerro Shuco

PAM depósito de desmontes Excelsior

Relavera Ocroyoc

PAM depósito de relaves Quiulacocha

Río Ragra

L. Jogoj

L. Cuchis

DIST CHAU

LEYENDA

- Muestreo de suelo
- Botaderos
- Depósito Aguas Ácidas
- Planta de Oxidacion
- Relaveras
- Stock Piles
- Tajo
- Subcuenca San Juan

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Área urbana
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Red vial nacional
- Red vial departamental

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Pasco-Provincia Pasco-Distrito Simon Bolivar

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO

400 200 0 400 800 1,200 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Octubre 2020

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA

Anexo B:

Fichas de campo

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	**E-215**	**FECHA:**	**10/08/2020**	**HORA:**	**8:28**

UBICACIÓN: Ubicado en el río Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 357392 Norte (m): 8816543 Altitud (m s.n.m.): 4150 Precisión (± m): 3	7,18	3800	6,05	8,3	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado	X	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia		0,0		0,0			0,0
Agua salina		Nieve		0,2		0,09			0,3
Otros		Otros		0,4		0,09			0,4
				0,4		0,18			0,3
				0,4		0,19			0,7
				0,4		0,19			1,7
				0,4		0,24			1,3
				0,4		0,15			0,8
				0,5		0,0			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:	**PC-02**	**FECHA:**	**10/08/2020**	**HORA:**	**10:10**

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y a 400 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 358804 Norte (m): 8816968 Altitud (m s.n.m.):4243 Precisión (± m): 3	8,52	3510	6,6	10,0	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado		**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia		0,0		0,00			0,0
Agua salina		Nieve		0,1		0,22			0,1
Otros		Otros		0,2		0,28			0,8
				0,4		0,25			0,6
				0,3		0,27			0,4
				0,2		0,27			0,6
				0,5		0,27			0,2
				0,2		0,00			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: PC-01 **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 11:40

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359022 Norte (m): 8816961 Altitud (m s.n.m.): 4252 Precisión (± m): 3	7,80	1093	2,82	12,1	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,1		0,19			0,0
0,1		0,21			0,1
0,2		0,25			0,5
0,2		0,18			0,5
0,3		0,16			0,5
0,3		0,15			0,9
0,3		0,19			0,1
0,2		0,16			0,1
0,2		0,0			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-02A **FECHA:** 10/08/2020 **HORA:** 15:20

UBICACIÓN: Río Ragra, 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento AR-03 y 400 metros al oeste de la Planta de Óxidos.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 360440 Norte (m): 8818215 Altitud (m s.n.m.): 4283 Precisión (± m): 3	7,63	1130	3,85	11,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

Se tomó duplicado (DUP-1)

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 10/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	**RRag-03**	**FECHA:**	**11/08/2020**	**HORA:**	**9:40**

UBICACIÓN: Rio Ragra, 550 metros aguas abajo de RRA-01 y a 600 metros al sureste de la planta San Expedito.

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 361028 Norte (m): 8818970 Altitud (m s.n.m.): 4285 Precisión (± m): 3	7,63	556	4,99	10,1	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado		**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia		0,0		0,15			1,2
Agua salina		Nieve		0,1		0,15			1,2
Otros		Otros		0,4		0,15			1,5
				0,4		0,12			1,1
				0,1		0,12			1,1

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:	**RRA-01**	**FECHA:**	**11/08/2020**	**HORA:**	**11:30**

UBICACIÓN: Río Ragra, a 300 metros aguas abajo de E-05 y 100 metros al este de la planta San Expedito.

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 361543 Norte (m): 8819268 Altitud (m s.n.m.): 4303 Precisión (± m): 3	7,80	906	3,9	14,9	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado		**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia		0,0		0,0			0,0
Agua salina		Nieve		0,1		0,13			0,1
Otros		Otros		0,4		0,16			0,3
				0,5		0,19			0,7
				0,5		0,18			0,5
				0,4		0,12			0,0
				0,1		0,0			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 11/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 11/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: E-01 **FECHA:** 11/08/2020 **HORA:** 15:10

UBICACIÓN: Río Ragra, aguas de escorrentía y residuales de la población de Paragsha.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361411 Norte (m): 8819658 Altitud (m s.n.m.): 4315 Precisión (± m): 3	8,41	383	5,41	11,1	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,0		0,00			0,0
0,2		0,05			0,1
0,4		0,05			0,3
0,4		0,05			0,4
0,3		0,03			0,3
0,2		0,00			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: LQui-01 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 10:00

UBICACIÓN: Ubicado en la parte interna de la presa de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359193 Norte (m): 8819954 Altitud (m s.n.m.): 4284 Precisión (± m): 3	8,01	198	6,74	10,7	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: LQui-02 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 8:20

UBICACIÓN: Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359543 Norte (m): 8820135 Altitud (m s.n.m.): 4196 Precisión (± m): 3	7,73	198,5	6,71	8,6	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: ESP-1 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 11:30

UBICACIÓN: Filtración ubicada en la parte baja del cerro Shuco, en el cruce de las tuberías de agua para Pasco y las tuberías que conducen aguas de proceso a la planta de cal en la relavera Ocroyoc

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 359208 Norte (m): 8817352 Altitud (m s.n.m.): 4279 Precisión (± m): 3	7,76	395	6,34	10,7	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 12/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: ESP-2 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 12:40

UBICACIÓN: Ubicado en la extensión de la presa de relaves Ocroyoc, donde cruzan las tuberías de vertimiento del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)
Zona: 18L Este (m): 359108 Norte (m): 8817297 Altitud (m s.n.m.): 4270 Precisión (± m): 3	6,09	1108	5,31	14,5	---

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
			2,50	8,06	
			1,00	4,13	
			2,00	7,53	

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-214 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 15:20

UBICACIÓN: Río San Juan, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del río Ragra, a la altura del puente Los Ángeles.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)
Zona: 18L Este (m): 356762 Norte (m): 8813387 Altitud (m s.n.m.): 4196 Precisión (± m): 3	8,09	2800	4,58	15,3	---

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: CHAUPIMARCA/SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: LCuc-1 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 12:45

UBICACIÓN: Lado este de la laguna Cuchis

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361839 Norte (m): 8815035 Altitud (m s.n.m.): 4351 Precisión (± m): 3	9,41	132	7,2	15,3	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

Se tomó duplicado (DUP-3)

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: E-213 **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 17:00

UBICACIÓN: Río San Juan, frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 356336 Norte (m): 8816178 Altitud (m s.n.m.): 4195 Precisión (± m): 3	8,98	202,6	10,37	14	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,2		0,06			0,1
0,2		0,08			0,1
0,2		0,12			0,2
0,4		0,15			0,3
0,3		0,16			0,1
0,3		0,15			0,1
0,3		0,16			0,1
0,4		0,13			0,2
0,5		0,00			0,0

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	**ESP-BK**	**FECHA:**	**20/08/2020**	**HORA:**	**12:40**

UBICACIÓN: Aguas del bofedal a 70 metros al noroeste del punto ESP-POL y 85 metros al noreste del polvorín.

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 359828 Norte (m): 8820005 Altitud (m s.n.m.): 4359 Precisión (± m): 3	7,40	221	5,67	15,4	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado	X						
Agua residual		Lluvia					3,60	4,10	
Agua salina		Nieve					3,36	3,90	
Otros		Otros					0,40	4,50	
							0,38	4,44	

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	

UBICACIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: Este (m): Norte (m): Altitud (m s.n.m.): Precisión (± m):								

Matriz de agua		**Estado del tiempo**		**Datos para determinar caudal**					
Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	V (m/s)
Agua subterránea		Soleado							
Agua residual		Lluvia							
Agua salina		Nieve							
Otros		Otros							

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: SJ-43 **FECHA:** 12/08/2020 **HORA:** 15:10

UBICACIÓN: Reservorio Miraflores, ubicado en el sector norte de la cima del depósito de desmonte Miraflores

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 361396 Norte (m): 8819422 Altitud (m s.n.m.):4368 Precisión (± m): 3	7,50	1743	6,12	13,4	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado en el área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: DAAYH **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 9:15

UBICACIÓN: Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 362509 Norte (m): 8814445 Altitud (m s.n.m.): 4346 Precisión (± m): 3	2,54	3320	4,81	13,2	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR/CHAUPIMARCA-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO: DAAY **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 11:40

UBICACIÓN: Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior, a 10 metros de LYA-6A.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 363533 Norte (m): 8814947 Altitud (m s.n.m.): 4338 Precisión (± m): 3	2,81	3120	6,25	13,5	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: LYA-6A **FECHA:** 18/08/2020 **HORA:** 10:30

UBICACIÓN: Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)			
Zona: 18L Este (m): 363541 Norte (m): 8814979 Altitud (m s.n.m.): 4339 Precisión (± m): 3	<2	49800	1,6	18,4	---			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel piezométrico (m)	
Diámetro (pulg)		*Stick up* (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 18/08/2020

DATOS DE CAMPO – AGUA RESIDUAL

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

LOCALIDAD: SIMÓN BOLÍVAR-PASCO-PASCO

PUNTO DE MUESTREO:	ESP-POL	**FECHA:**	20/08/2020	**HORA:**	10:45

UBICACIÓN: Descarga de agua de las instalaciones de polvorín que fluye hacia la lagua Quilcamachay

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: 18L Este (m): 359884 Norte (m): 8819954 Altitud (m s.n.m.): 4378 Precisión (± m): 3	3,03	1543	5,99	10,7	---			

Matriz de agua		**Estado del tiempo**	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**
			0,47	3,87	
			0,44	3,04	
			0,44	3,58	
			0,45	3,44	
			0,45	3,59	
			0,45	3,20	

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	

UBICACIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (µS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**			
Zona: Este (m): Norte (m): Altitud (m s.n.m.): Precisión (± m):								

Matriz de agua		**Estado del tiempo**	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**	**Volumen (L)**	**Tiempo (s)**	**V (m/s)**

OBSERVACIONES

Ubicado fuera del área de operaciones

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)		**Nivel de agua (m)**	
Profundidad del piezómetro (m)		**Nivel piezométrico (m)**	
Diámetro (pulg)		***Stick up* (m)**	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Responsable de la toma de muestra: Herver Acuña Bardales **FECHA:** 20/08/2020

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LQui-02		Fecha: 12/08/2020	H inicio: 08:20
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4196 (m s. n. m.)	H fin: 08:50
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18L	E(m): 359543 N (m): 8820135	Nombre del cuerpo de agua:Laguna Quilcamachay	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,71	Temperatura (°C): 8,6	Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Conductividad Eléctrica (µS/cm): 198,5	pH (unidad de pH): 7,73	Longitud de tramo evaluado (m): 50
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m): -	Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Observaciones:		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen) 40 L	X	X

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net

Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LQui-01		Fecha: 12/08/2020	H inicio: 10:00
Estado del tiempo: Templado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4284 (m s. n. m.)	H fin: 10:30
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18L	E(m): 359193 N (m): 8819954	Nombre del cuerpo de agua: Laguna Quilcamachay	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,74	Temperatura (°C): 10,7	Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Conductividad Eléctrica (µS/cm): 198	pH (unidad de pH): 8,01	Longitud de tramo evaluado (m): 50
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m): -	Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Observaciones:		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen) 40 L	X	X

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net

Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad de muestreo: Simón Bolivar	
Código de la estación de muestreo: LCuc-1		Fecha: 18/08/2020	H inicio: 12:45
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud 4351 (m s. n. m.)	H fin: 01:15
Coordenadas UTM WGS 84 Zona: 18 L	E(m): 361839 N (m): 8815035	Nombre del cuerpo de agua: Laguna Cuchis	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,2	Temperatura (°C):	15,3
Conductividad Eléctrica (µS/cm):	132	pH (unidad de pH):	9,41
Color aparente: Ligeramente verde		Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área del cuerpo de agua m²: 0,9
Longitud de tramo evaluado (m): 50
Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)		
Filtrada (volumen)		

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total
	1°	
	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Macrófitas, grava, fango, arena	1° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	2° 0,3	Borde de orilla	
Macrófitas, grava, fango, arena	3° 0,3	Borde de orilla	0,9 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: D-Net
Observaciones

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Foto panorámica del punto de muestreo



Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)









Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-215		
Estado del tiempo:	Nublado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m): 357392	N (m): 8816543

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	10/08/2020	H. inicio:	8:28
Altitud:	4150 (m s. n. m.)	H. fin:	8:58
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,05	Temperatura (°C):	8,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	3800	pH (unidad de pH):	7,18
Color aparente:	Amarillo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	150
Ancho de cuerpo de agua (m):	3
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,17
Profundidad máxima muestreada (m):	0,24

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5)	Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)	

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 2

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura o escombros abundantes (0)	

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 1

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantitativo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad: Simón Bolivar	
Código del punto de muestreo: PC-02		Fecha: 10/08/2020	H. inicio: 10:10
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4243 (m s. n. m.)	H. fin: 10:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 358804	N (m): 8816968	Nombre del cuerpo de agua: Río Ragra	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno disuelto (mg/L): 6,60	Temperatura (°C): 10,0	Área muestreada (m^2): 100	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 3510	pH (unidad de pH): 8,52	Ancho de cuerpo de agua (m): 2	
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 50	
Observaciones:		Profundidad promedio (m): 0,27	
		Profundidad máxima muestreada (m): 0,28	
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	5
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	3
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:			

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 26

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros

No se apreció

5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	PC-01		
Estado del tiempo:	Nublado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	359022 N (m): 8816961

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	10/08/2020	H. inicio:	11:40
Altitud:	4252 (m s. n. m.)	H. fin:	12:10
Nombre del cuerpo de agua:	Río Ragra	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	2,82	Temperatura (°C):	12,1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	1093	pH (unidad de pH):	7,80
Color aparente:	Plomo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	100
Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,17
Profundidad máxima muestreada (m):	0,21
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 0

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 1

Continua (5)	Manchas aisladas (1)	
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 3

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:	Bloques	

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 18

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	RRA-01		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	361543 N (m): 8819268

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	11/08/2020	H. inicio:	11:30
Altitud:	4303 (m s. n. m.)	H. fin:	12:00
Nombre del cuerpo de agua:	Río Ragra	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	3,90	Temperatura (°C):	14,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	906	pH (unidad de pH):	7,80
Color aparente:	Amarillo oscuro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	100
Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,15
Profundidad máxima muestreada (m):	0,19
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 0

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 1

Continua (5)	Manchas aisladas (1)	
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje: 3

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	
Sustrato dominante:	Grava	

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m) — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 0

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)	Otras fuentes:	

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo con un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros

No se apreció

5. Naturalidad del canal fluvial



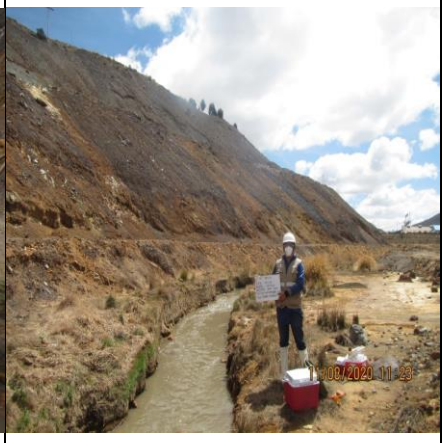
6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE: 2020-01-0056	Código de acción: 0004-8-2020-412	Localidad: Simón Bolivar	
Código del punto de muestreo: E-01		Fecha: 11/08/2020	H. inicio: 15:10
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 4315 (m s. n. m.)	H. fin: 15:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 361411 N (m): 8819658		Nombre del cuerpo de agua: Aguas de escorrentía y residuales de la población d	Cuenca: San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno disuelto (mg/L): 5,41	Temperatura (°C): 11,1	Área muestreada (m^2): 75	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 383	pH (unidad de pH): 8,41	Ancho de cuerpo de agua (m): 1,5	
Color aparente: Ligeramente gris	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 50	
Observaciones:		Profundidad promedio (m): 0,04	
		Profundidad máxima muestreada (m): 0,05	
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	0
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	1
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	0
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	0
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	0
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Canto rodado		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 8

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 15 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo:	Karen Martínez	Responsable del muestreo:	Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-214		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84	Zona: 18L	E (m): 356762	N (m): 8813387

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	18/08/2020	H. inicio:	15:20
Altitud:	4196 (m s. n. m.)	H. fin:	15:50
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	4,58	Temperatura (°C):	15,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	2800	pH (unidad de pH):	8,09
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	500
Ancho de cuerpo de agua (m):	10
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,12
Profundidad máxima muestreada (m):	0,16

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	2
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	1
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Canto rodado		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area de total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



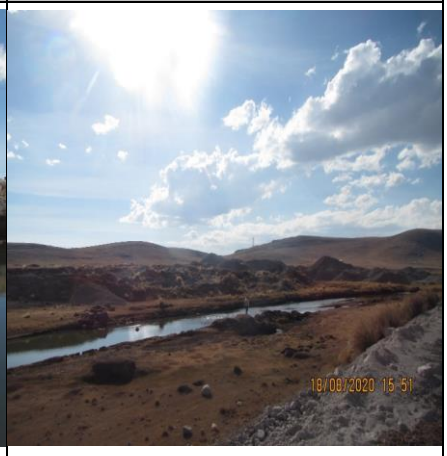
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



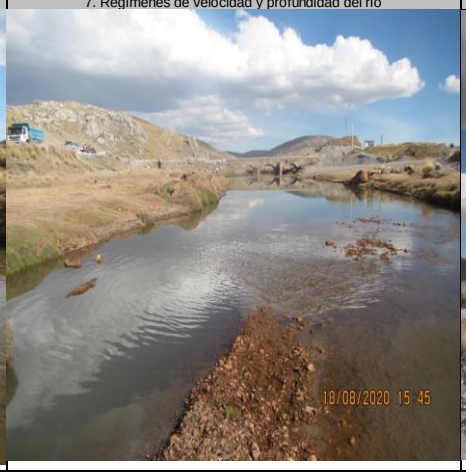
5. Naturalidad del canal fluvial



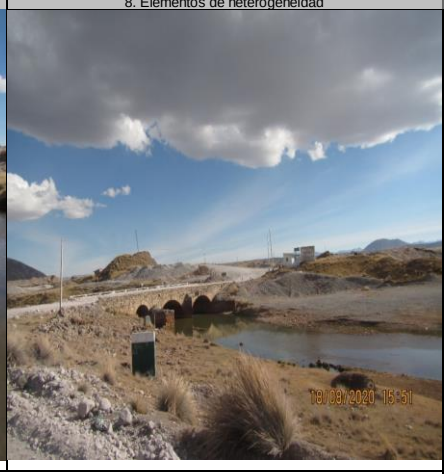
6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412
Código del punto de muestreo:	E-213		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m): 356336	N (m): 8816178

Localidad:	Simón Bolivar		
Fecha:	18/08/2020	H. inicio:	17:00
Altitud:	4195 (m s. n. m.)	H. fin:	17.30
Nombre del cuerpo de agua:	Río San Juan	Cuenca:	San Juan

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	10,37	Temperatura (°C):	14,0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	202,6	pH (unidad de pH):	8,98
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2):	140
Ancho de cuerpo de agua (m):	2,8
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	0,12
Profundidad máxima muestreada (m):	0,15

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	2
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
Manchas grandes (3)		

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	1
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		

6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	5
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)		
Sustrato dominante:	Grava		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	3
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfológica: 20

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra (Zona de rápidos en centró del cauce)	1° 25	75 cm2
Piedra (Zona de rápidos en orillas del cauce)	2° 25	
Piedra (Zona de pozas)	3° 25	
	4°	
	5°	

Observaciones: Se colectaron tres (03) muestras compuestas de un mismo tipo de sustrato pero en diferentes habitats del cauce con un area total de 75 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	1° 0,09	Rápidos	0,27m2
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	2° 0,09	Rápidos	
Muestreo cuantittivo: (Rocas y piedras)	3° 0,09	Rápidos	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: Se realizó trés réplicas de muestreo cuantitativo de un área total de muestreo de 0,27m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) ~~(NO)~~

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones:

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Foto panorámica del punto de muestreo



1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera



2. Continuidad de vegetación de la ribera



3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje



4. Presencia de basuras y escombros



5. Naturalidad del canal fluvial



6. Composición del sustrato



7. Regímenes de velocidad y profundidad del río



8. Elementos de heterogeneidad



Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable de grupo: Karen Martínez

Responsable del muestreo: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: E-215 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 08 : 28 h

UBICACIÓN: Ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	357392	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816543	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	41 50	Ubicado en el área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3 m								

PUNTO DE MUESTREO: PC-02 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 10 h

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc(

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	358804	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816968	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	42 43	Ubicado en el área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PC-01 **FECHA:** 10 / 08 / 2020 **HORA:** 11 : 40 h

UBICACIÓN: Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y 640 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Río			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto					
ESTE (m) 359022	Número de submuestras:	0,02	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m) 8816961	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4252	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

PUNTO DE MUESTREO: LQui-02 **FECHA:** 12 / 08 / 2020 **HORA:** 08 : 20 h

UBICACIÓN: Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Laguna			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto					
ESTE (m) 359543	Número de submuestras:	0,20	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m) 8820135	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4196	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: LQui-01 **FECHA:** 12 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 00 h

UBICACIÓN: Ubicado en la parte interna de la presa de laguna Quilcamachay

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Laguna			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,10	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 359193	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8819954	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4150	Ubicado en el área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

PUNTO DE MUESTREO: E-214 **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 15 : 20 h

UBICACIÓN: A 2,5 km aguas abajo de la descarga del efluente, a la altura del puente Los Ángeles

COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
	Simple X	Duplicado	Río			
		Profundidad (m)	Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ZONA 18 L	Compuesto	0,03	Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
ESTE (m) 356762	Número de submuestras:					
NORTE (m) 8816968	OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.) 4196	Ubicado fuera del área de operaciones					
PRECISIÓN (± m) ± 3m						

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: E-213 **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 17 : 00 h

UBICACIÓN: Ubicado frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Río			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	356336	Compuesto		0,02		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8816178	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4195	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

PUNTO DE MUESTREO: DAAYH **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 09 : 15 h

UBICACIÓN: Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	362509	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814445	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra:

Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: DAAY **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 11 : 40 h

UBICACIÓN: Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	363533	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814947	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	43 38	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

PUNTO DE MUESTREO: LYA-6A **FECHA:** 18 / 08 / 2020 **HORA:** 10 : 30 h

UBICACIÓN: Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado		Laguna			
ZONA	18 L			Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	363541	Compuesto		0,10		Moderada	10YR 4/1 Gris Parduzco	Arena/limo	No
NORTE (m)	8814979	Número de submuestras:		OBSERVACIONES					
ALTITUD (m s.n.m.)	43 39	Ubicado fuera del área de operaciones							
PRECISIÓN (± m)	± 3m								

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo

DATOS DE CAMPO DE AIRE

EXPEDIENTE:	0166-2020-DSEM-CMIN		
CUE:	2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2018-412
PUNTO DE MUESTREO:	CA-SB-01	**FECHA DE INICIO:** 06/08/2020	**HORA DE INICIO:** 12:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los Stock Piles.

COORDENADAS UTM WGS 84	**ZONA:** 18 L	**ESTE:** 0361201	**NORTE:** 8819550	**ALTITUD (m s.n.m):** 4314	**PRECISIÓN:** ±3

ALTO VOLUMEN : MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [X] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H_2O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40			18	18,8
2	7/08/2020	12:50	8/08/2020	12:50			18,2	19,2
3	8/08/2020	13:00	9/08/2020	13:00			18	18,7
4	9/08/2020	15:00	10/08/2020	15:00			18,5	18,7
5	10/08/2020	15:30	11/08/2020	15:30			18	18,8
6	11/08/2020	15:50	12/08/2020	15:50			18,1	18,7

BAJO VOLUMEN: MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [ ] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Volumen	Presión	Temperatura
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)			
1							
2							
3							
4							
5							
6							

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	THERMO SCIENTIFIC	PM10 INLET	1547405
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras			
3	Motor Venturi	THERMO SCIENTIFIC	G10557	P9308X
4	Manómetro			
5	Estación meteoreológica			
6	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo		Firma	
Responsable de la toma de muestra	Rossan Lopez Tarazona	Firma	

DATOS DE CAMPO DE AIRE

EXPEDIENTE:	0166-2020-DSEM-CMIN		
CUE:	2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2018-412
PUNTO DE MUESTREO:	CA-SB-01	**FECHA DE INICIO:** 06/08/2020	**HORA DE INICIO:** 12:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los Stock Piles.

COORDENADAS UTM WGS 84	**ZONA:** 18 L	**ESTE:** 0361201	**NORTE:** 8819550	**ALTITUD (m s.n.m):** 4314	**PRECISIÓN:** ±3

ALTO VOLUMEN : MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [X] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Flujo (L/min)		Presión (in H_2O)	
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Inicial	Final	Inicial	Final
1	12/08/2020	16:00	13/08/2020	16:00			18	18,8
2	13/08/2020	16:15	14/08/2020	16:15			18,6	19,5
3	14/08/2020	16:30	15/08/2020	16:30			18,4	18,9
4	15/08/2020	16:45	16/08/2020	16:45			18,1	18,9
5								
6								

BAJO VOLUMEN: MATERIAL PARTICULADO [ ] $PM_{2,5}$ [ ] PM_{10}

N.° de medición	Período de medición inicial		Período de medición final		Volumen	Presión	Temperatura
	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)	Fecha (dd/mm/aa)	Hora (hh:mm)			
1							
2							
3							
4							
5							
6							

DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS EMPLEADOS

N.°	EQUIPOS	MARCA	MODELO	SERIE
1	Muestreador de Material Particulado < 10 micras	THERMO SCIENTIFIC	PM10 INLET	1547405
2	Muestreador de Material Particulado < 2,5 micras			
3	Motor Venturi	THERMO SCIENTIFIC	G10557	P9308X
4	Manómetro			
5	Estación meteoreológica			
6	Otros:			

OBSERVACIONES GENERALES

Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo		Firma	
Responsable de la toma de muestra	Rossan Lopez Tarazona	Firma	

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361491
NORTE (m)	8820156
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J54"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-1, aproximadamente a 5 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361480
NORTE (m)	8820148
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J29"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-2, aproximadamente a 20 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-01-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361449
NORTE (m)	8820130
ALTITUD (m s.n.m.)	4318
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J59"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-3, aproximadamente a 60 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361657
NORTE (m)	8820678
ALTITUD (m s.n.m.)	4356
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "18"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-1, aproximadamente a 5 metros del botadero Rumillana.

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361668
NORTE (m)	8820661
ALTITUD (m s.n.m.)	4351
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "34"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-2, aproximadamente a 20 metros del botadero Rumillana.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361675
NORTE (m)	8820631
ALTITUD (m s.n.m.)	4347
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "27"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-3, aproximadamente a 60 metros del botadero Rumillana.

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-4 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361588
NORTE (m)	8820709
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J15"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-4, aproximadamente a 5 metros (parte alta).

PUNTO DE MUESTREO: PS-02-5 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** : h

Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361568
NORTE (m)	8820671
ALTITUD (m s.n.m.)	4351
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J35"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-5, aproximadamente a 20 metros (parte alta).

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-1 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361201
NORTE (m)	8819550
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J4"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-1, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-2 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola			Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361195
NORTE (m)	8819563
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J61"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-2, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-3 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361668
NORTE (m)	8819604
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J2"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-3, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles.

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-4 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** ____:____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361346
NORTE (m)	8819595
ALTITUD (m s.n.m.)	4318
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "JE"

Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-4, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles (parte baja).

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

EXPEDIENTE 0166-2020-DSEM-CMIN **CUE:** 2020-01-0056 **CUC:** 0004-8-2020-412

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-5 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18 L
ESTE (m)	0361349
NORTE (m)	8819606
ALTITUD (m s.n.m.)	4316
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "JE1"
Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-5, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles (parte baja).

PUNTO DE MUESTREO: PS-04-6 **FECHA :** 14 / 08 / 2020 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	X	Simple		Suelo agrícola		Polvo sedimentable	Sí	X
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica	X			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	0361350
NORTE (m)	8819649
ALTITUD (m s.n.m.)	4314
PRECISIÓN (±m)	3

OBSERVACIONES

Se instaló la Jarra "J57"
Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-6, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles (parte baja).

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA :** _____/_____/_____ **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola			Sí	
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (±m)	

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: **FECHA :** _____/_____/_____ **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** _____:_____ h

Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial		Simple		Suelo agrícola			Sí	
En profundidad		Compuesta		Suelo residencial / parque			No	
				Suelo comercial / industrial / extractivo				
				No aplica				

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (±m)	

OBSERVACIONES

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Rossan Lopez Tarazona **Firma:** _____

FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP28-CAL				07/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque infantil dentro del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Residual mineral	2	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,20 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP28-A	10:00	0360706	8820159	4388	0 – 0,20	---	Media a gruesa, granular fina de grado moderado, suave, pardo oscuro (10YR 3/3), húmedo, olor no identificado, 50 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (*anélidos*), raíces finas comunes, límite claro ondulado.
CSP28-CR					0,20 – 0,40	---	Gruesa, masivo, friable, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 90 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no presencia de raíces.
R	Rocas intrusivas en proceso de meteorización.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP69-CAL				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Coluvial sobre residual mineral	20	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,30 m	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP69-Oi	09:30	0361731	8820561	4309	0 – 0,05	---	Material orgánico de baja degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), seco, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro ondulado.
CSP69-A (Au)					0,05 – 0,17	---	Media, granular fina de grado moderado, suave, pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, presencia de artefactos gruesos, cohesivos, no penetrables, persistentes inocuos (> 2 % vidrio, tela, plástico, alambres), límite difuso suave.
CSP69-AC (ACu)					0,17 – 0,35	---	Gruesa, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4), húmedo, 40 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, presencia de artefactos gruesos, cohesivos, no penetrables, persistentes inocuos (> 2 % vidrio, tela, plástico, alambres), límite claro suave.
CSP69-Cr					0,35 – 0,43	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, sin presencia de raíces.
R	Rocas intrusivas en proceso de meteorización.						

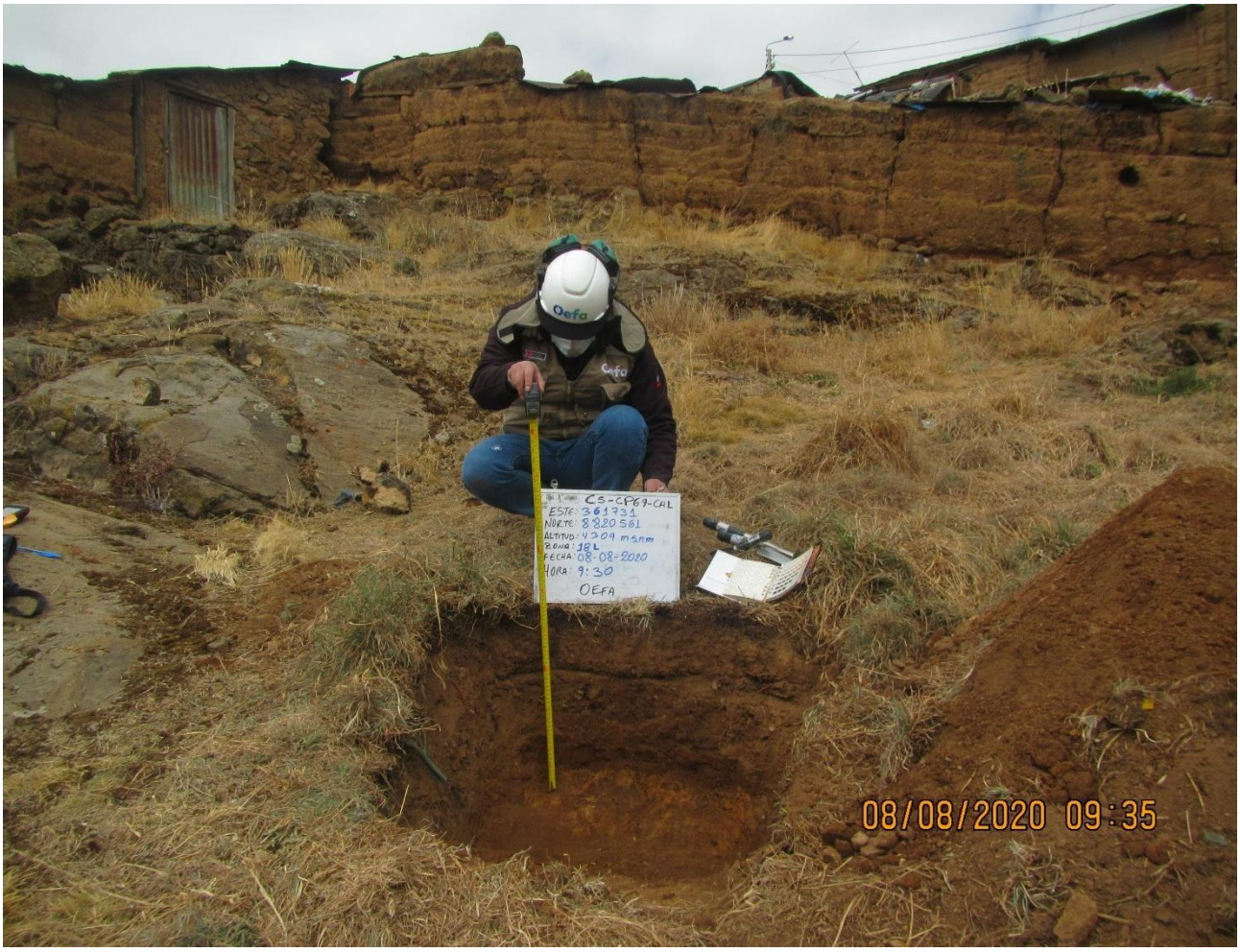
Observaciones: Se observó anegamiento del suelo por aguas servidas en la parte baja de la pendiente (zona ligeramente plana). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP66				08/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 380 metros al sur oeste de la parte sur del botadero Rumillana y 480 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	AA. HH. en ladera de colina	> 2%	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,16 m	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP66-AC	11:30	0361488	8820286	4319	0 – 0,16	---	Media a gruesa, granular fina de grado débil, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	---						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observó pequeña franja (3 cm) conformada por arenas de color amarillo pardusco (10YR 6/6) en el horizonte AC. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP67				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 250 metros al oeste de la parte sur del botadero Rumillana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 – 50 %	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas intrusivas	Material de préstamo	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP67-A	12:15	0361541	8820546	4351	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado moderado, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (*anélidos*), raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en la Berma que es destinada como área verde, entra la calle y el corredor. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP60-CAL				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, parque del centro poblado de Paragsha, 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	Llanura antrópica	> 2 %	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,30 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP60-Ap (^A)	15:30	0361460	8820132	4331	0 – 0,30	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP60-M1 (^C1)					0,30 - 0,45	---	De media a gruesa, masivo, «compacto», variados colores de claros a oscuros con signos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 50 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, se observó material de relave y desmonte mesclado con material orgánico de baja degradación y material orgánico en forma de carbón, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP60-M2 (2^C2)					0,45 – a más	---	De media a gruesa, masivo, «compacto», variados colores de claros a grises con signos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 50 % de gravas, guijarros y piedras, reacción no realizada, se observó material de relave mesclado con desmonte, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Podría ser depósito de desmonte o relavera antigua. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP51				08/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al este de la parte norte de los depósitos de stock piles, en una vereda sin asfaltar.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. Sobre ladera de colina	---	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo	Mineral antrópico	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP51	17:25	0361145	8819973	4329	0 – 0,10	---	Material de relleno compuesto de arenas, limo, arcillas, gravilla, gravas y restos de concreto.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en una vereda sin asfaltar, frente a la puerta de una vivienda. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP57-CAL				09/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 100 metros al norte del botadero Miraflores y de los depósitos de stock piles, en el estadio de futbol de Paragsha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Recreación	Llanura antrópica	< 2	Ligeramente ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,08 m	Bueno	1,44 m	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP57-Ap (^A)	09:30	0361353	8819623	4300	0 – 0,08	---	Media, Granular fina de grado débil, suave, pardo (10YR 5/3) en seco y pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, extremadamente gravoso (80 %), reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP57-C1 (^C1)					0,08 – 0,16	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo oscuro (10YR 3/3), húmedo, olor no identificado, 70 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP57-C2 (^C2)					0,16 – 0,26	---	Media a gruesa (desmonte), grano simple, se observa ligera formación de bloques finos, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) con moteaduras color pardo amarillento (10YR 5/8) en 15 %, húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio a bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro suave.
CP57-C3 (^C3)					0,26 – 0,33	---	Media a gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo olivo claro (2.5Y 5/4) con moteaduras color pardo (7.5YR 4/4) en 50 %, húmedo, olor no identificado, 50 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite gradual.
CP57-C4 (^C4)					0,33 – 0,48	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo fuerte (7.5YR 5/8) con moteaduras color negro rojizo (7.5R 2.5/1) en 20 %, húmedo, olor no identificado, 80 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP57-C5 (^C5)					0,48 – 0,75	---	Gruesa (desmonte), grano simple, muy firme, negro rojizo (7.5R 2.5/1), húmedo, olor no identificado, 90 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite claro.
CP57-2C1 (2^Cg1)					0,75 – 0,95	---	Gruesa a media, masivo, firme, el color presenta características de redoximorfismo: 50 % gris (5Y 6/1) y 50 % pardo fuerte (7.5YR 5/6), húmedo, olor sulfuroso, 80 % gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP57-2Cg2 (2^Cg2)					0,95 – a más	---	Gruesa a media, masivo, muy firme, gris (5Y 6/1), húmedo, olor sulfuroso, no presenta fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
W	Napa freática						

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones. Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP64				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 60 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / pastoreo	AA. HH. sobre ladera de colina	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado (1/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP64	09:00	0361367	8820850	4353	0 – 0,10	---	Media, granular fina, grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (lombriz de tierra), raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

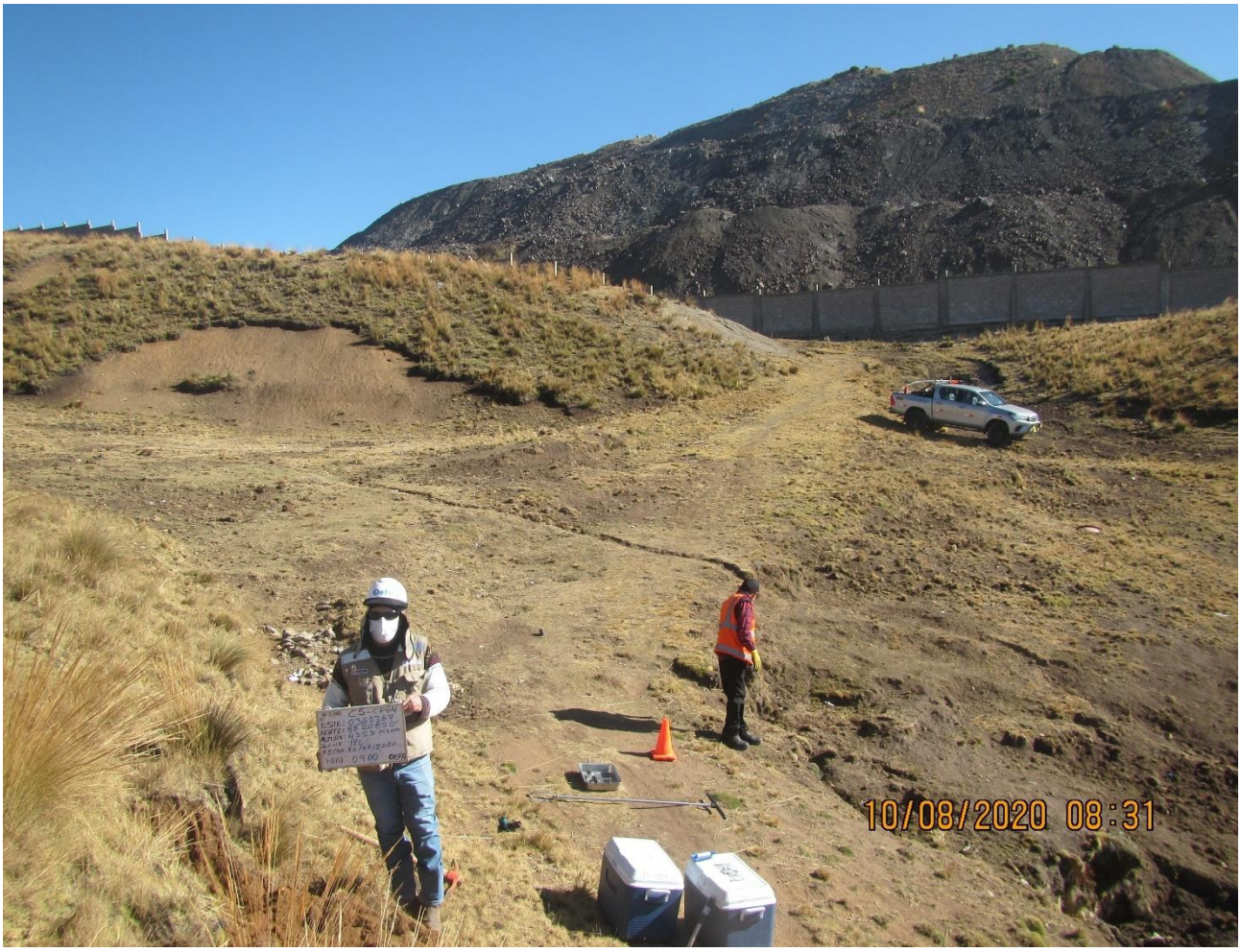
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

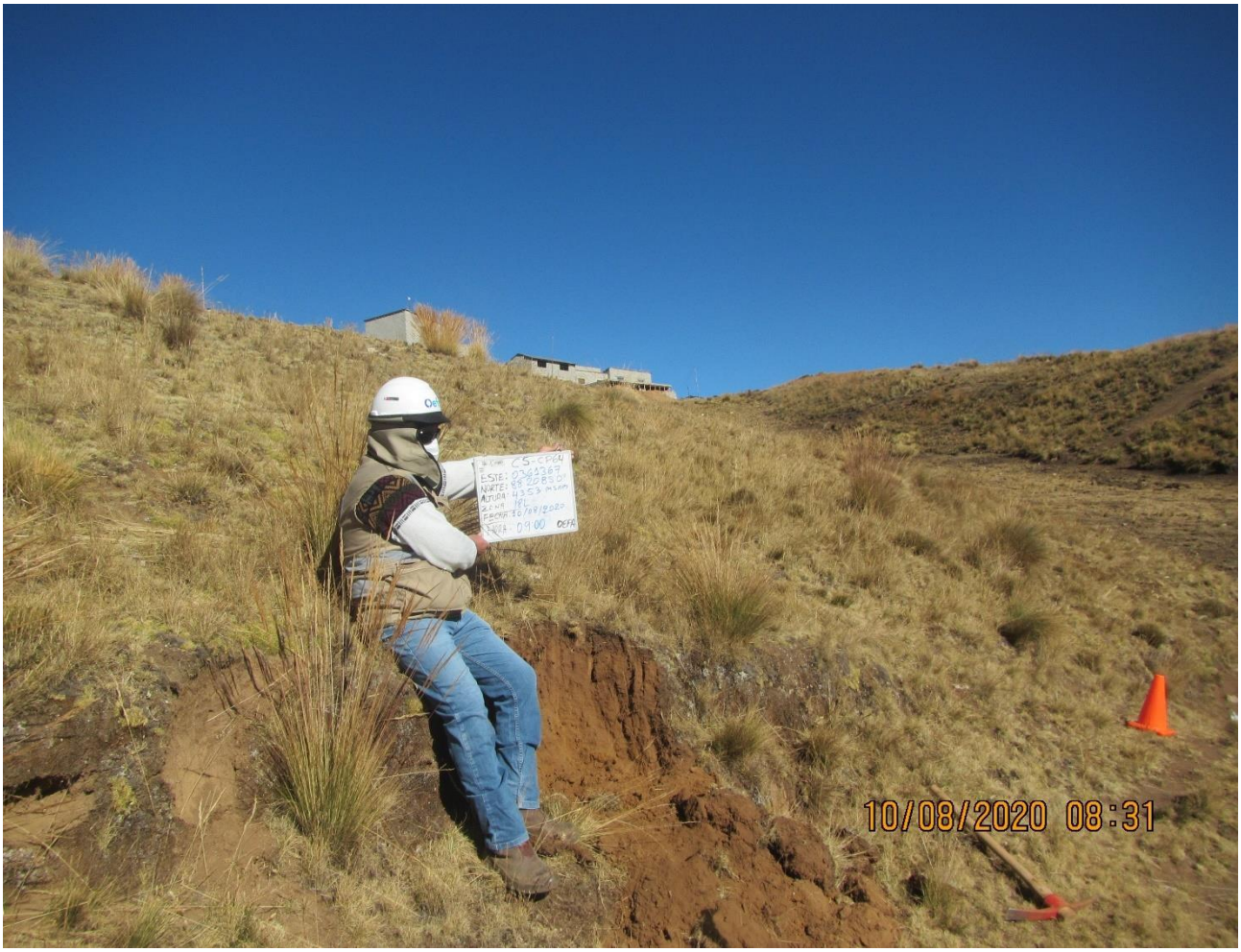
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP68				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 100 metros al sur del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. sobre ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Material de préstamo sobre residual	50	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP68	09:30	0361557	8820664	4358	0 – 0,10	---	gruesa, granular, suelto, pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 90 % de gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP61				10/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 530 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / Crianza de gallinas	AA. HH. sobre ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas	Residual	80	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Nublado (4/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP61	10:15	0361393	8820348	4359	0 – 0,10	---	Media, granular fino de grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 30 % de gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP62				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha 500 metros al oeste de la parte norte del tajo Raúl Rojas.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. sobre ladera de colina	50 - 75	Plano / accidentado	Sin cobertura / pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas	Residual	---	---	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP62	11:00	0361436	8820507	4360	0 – 0,10	---	gruesa, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10 YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, no se apreció raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: La muestra fue tomada en el patio de una vivienda, suelo excavado perteneciente a un horizonte C. En la pared de la excavación se muestra una secuencia de horizontes: A – B – C – Ab – C. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP63				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / agrícola	AA. HH. / ladera de colina	25 - 50	ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial / sobre residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP63	11:40	0361382	8820693	4379	0 – 0,10	---	Fina a media, granular fina, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), suelo húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra), raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP56				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en un asentamiento humano 200 metros al sur de la parte media del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP56	12:10	0361191	8820855	4406	0 – 0,10	---	Media, granular media de grado fuerte, ligeramente duro, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio a alto de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP44				10/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Antrópico / residual	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP44	12:45	0360975	8820291	4394	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 80 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP42				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 70 metros al norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Natural / disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico	Antrópico / Relleno	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (5/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP42	08:45	0360981	8819997	4336	0 – 0,10	---	De media a gruesa, granular fina de grado débil, suelto, pardo (10YR 5/3) en seco y Pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, seco, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP34				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 50 metros al norte de la parte norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP34	09:15	0360853	8819775	4352	0 – 0,10	---	Media a gruesa, granular fina de grado débil / grano simple, suelto, pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Posible material antrópico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP27				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al norte del botadero Hanancocha y de los Stock Piles.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Disturbado (calle)
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Residuos mineros de carácter mineral	Antrópico mineral	20	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP27	10:30	0360710	8819876	4362	0 – 0,10	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6) en húmedo, olor no identificado, 70 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP36				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una vereda de tierra al costado de la calle principal.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de relleno de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP36	11:15	0360807	8820170	4384	0 – 0,10	---	gruesa, grano simple, firme, amarillo parduzco 10YR 6/6 en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas pocas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP37				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, en una zona de afloramientos al costado de la calle principal.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP37 (A)	11:45	0360836	8820336	4400	0 – 0,10	---	Media, granular, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP29				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, al costado de loza deportiva.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	---	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	2	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP29	12:45	0360685	8820397	4419	0 – 0,10	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), húmedo, olor no identificado, 60 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas escasas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP22				11/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	---	Natural / suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP22	13:15	0360478	8820280	4398	0 – 0,10	---	Media a gruesa, bloques angulares finos, firme, pardo (10YR 4/3), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas escasas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP21				11/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte suroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Natural / suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	---	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP21 (A)	13:40	0360525	8820151	4397	0 – 0,10	---	Media, granular fino grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 40 % gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, medio a alto contenido de materia orgánica, no se apreció rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP59-CAL				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del colegio San Andrés del centro poblado de Paragsha, 200 metros al este de la parte norte de los Stock piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	Parque infantil	< 2	Plano	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,19 m	Bueno	---	Soleado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP59-OA (^OA)	10:30	0361357	8819968	4315	0 – 0,12	---	Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular muy fina, suelto, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) y adiciones de material de carácter mineral (desmonte) con signos de redoximorfismo de color pardo amarillento oscuro (10YR 3/6), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP59-A (^A)					0,12 – 0,19	---	Media a gruesa, granular fina grado débil, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo y pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en mojado, suelo húmedo, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias abundantes y finas comunes, límite claro suave.
CP59-M1 (^C1)					0,19 – 0,44	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, pardo amarillento (10YR 5/4), húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias comunes en los primeros 6 cm del Hz., límite claro suave.
CP59-M2 (^C2)					0,44 – 0,67	---	Gruesa (desmonte), grano simple, firme, presenta características redoximórficas de colores pardo fuerte (7.5YR 5/8) y pardo amarillento oscuro (10YR 3/6), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, limite difuso.
CP59-M3 (2^C3)					0,67 – a más	---	Capa cementada compuesta por material de carácter mineral (desmonte) y piedras.

Observaciones: M1 y M2 son materiales similares (desmonte) con diferente grado de oxidación o redoximorfismo. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP50				12/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque de juegos de la Institución Educativa Primaria 34033 Mavilo Calero Pérez.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / Colegio	AA. HH	---	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre antrópico	Orgánico y Mineral antrópico	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
---	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP50	12:20	0361188	8819840	43044	0 – 0,10	---	Mezcla de material orgánico, arcilla, arena y cantos rodados, granular fino grado fuerte, firme, material de color pardo muy oscuro (10YR 2/2) con mezcla de material gris parduzco claro (10YR 6/2), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, medio a alto contenido de materia orgánica, presencia de lombrices de tierra, raíces finas comunes y medias escasos.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP65				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parqueo de camiones y maquinaria de Volcan, 70 metros al norte del botadero de desmonte Miraflores en el centro poblado de Paragsha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Industrial	Llanura antrópica	< 2	---	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP65	12:50	0361588	8819596	4314	0 – 0,10	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en húmedo y pardo amarillento claro (10YR 6/4) en seco, Suelo seco, olor no identificado, 50 % gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

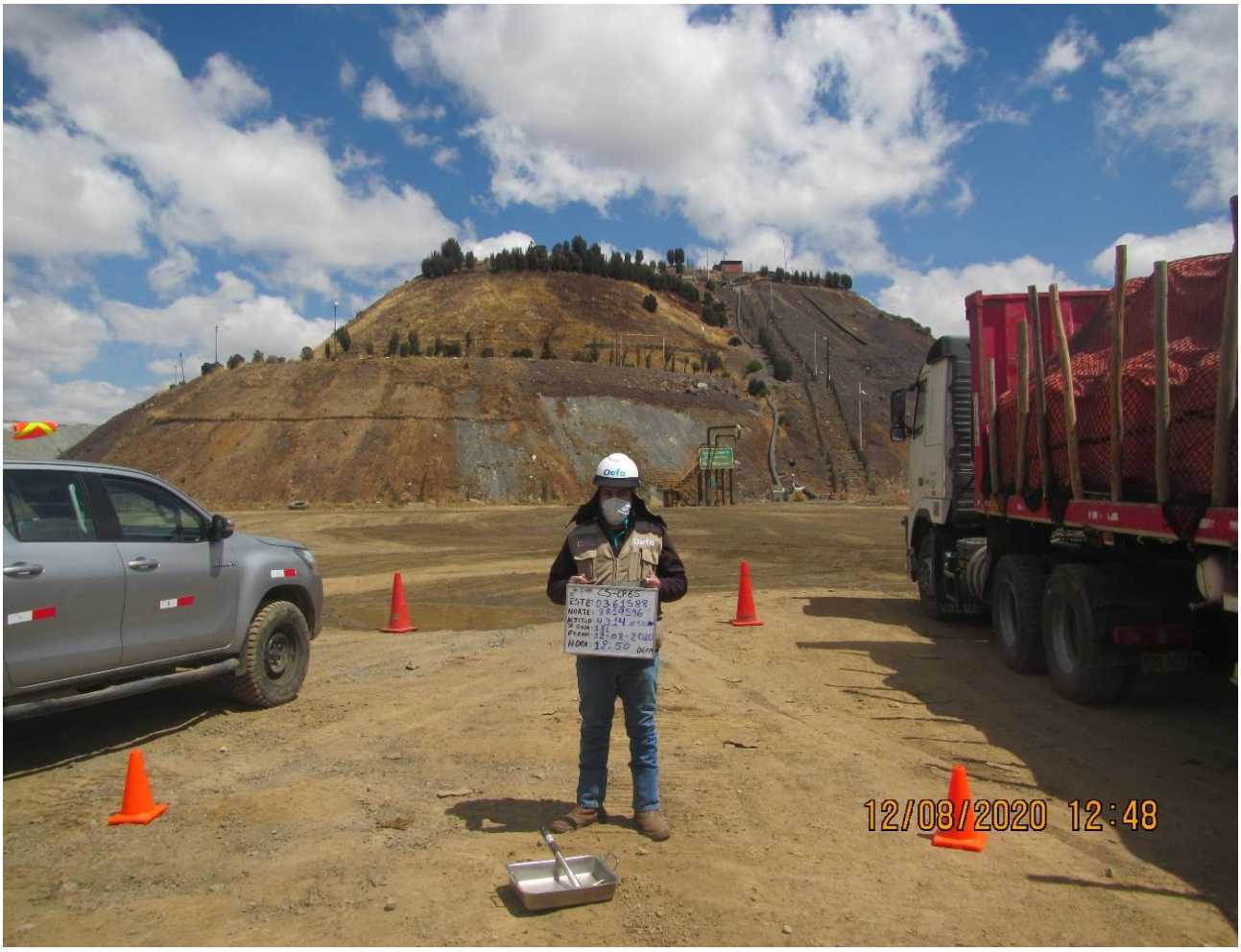
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP58				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, frente a la municipalidad del centro poblado de Paragsha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	< 5	---	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP58	15:15	0361388	8819724	4320	0 – 0,10	---	Material grueso, grano simple, muy firme, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, no se apreció contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP52				12/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el centro poblado de Paragsha, 200 metros al norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial / crianza	Ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	70	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP52	09:25	0361184	8820098	4365	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra), raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: El área es usada para crianza de conejos. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP38				12/08/2020

Ubicación				**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.				**Provincia**	Pasco
				Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
				Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,10	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP38	09:55	0360812	8820477	4410	0 – 0,10	---	Textura media a gruesa, estructura granular muy fina de grado débil, consistencia suelta, pardo pálido (10YR 6/3) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP49-CAL				15/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el parque infantil del centro poblado de Paragsha, a 50 metros de la parte este de los Stock piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Parques	Parque infantil	< 2	Plano	Pastos cultivados
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de préstamo sobre residuos mineros de carácter mineral.	Mineral antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,40 m	Bueno	---	Soleado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP49-Ap (^Ap)	10:35	0361159	8819607	4309	0 – 0,40	---	Material de préstamo de textura media (dispuesto sobre material de desmonte), granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 15 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP49-C (^C1)					0,40 – 0,50	---	Material de textura fina usado para aislar al material de préstamo del material de desmonte, masivo, ligeramente adhesivo, pardo rojizo (5YR 5/3), húmedo, olor no identificado, 50 % de cantos rodados (de río), reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite claro suave.
CP49-2C1 (2^C2)					0,50 – a más	---	Gruesa (desmonte), grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomo duplicado en la muestra CP49-Ap (DUP-49). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP46-CAL				15/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 50 metros al noreste del cementerio del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,20 m	Bueno	---	Parcialmente nublado (3/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de NF	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP46-A	12:30	0361062	8820594	4462	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, suelto, pardo (10YR 4/3) en seco, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, seco, olor no identificado, 15 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro ondulado.
CP46-C1					0,20 – 0,55	---	Media a gruesa, grano simple, firme, amarillo (10YR 7/8) en seco y amarillo pardusco (10YR 6/8) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 60 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, limite difuso.
CP46-C2					0,55 – 0,75	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo (10YR 7/8) en seco y amarillo pardusco (10YR 6/8) en húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas, gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, limite difuso.
CP46-CR					0,75 a más	---	Media a gruesa, grano simple, firme, pardo fuerte (7,5YR 5/8) en húmedo, olor no identificado, 90 % de guijarros, gravillas, gravas y piedras, reacción no realizada, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

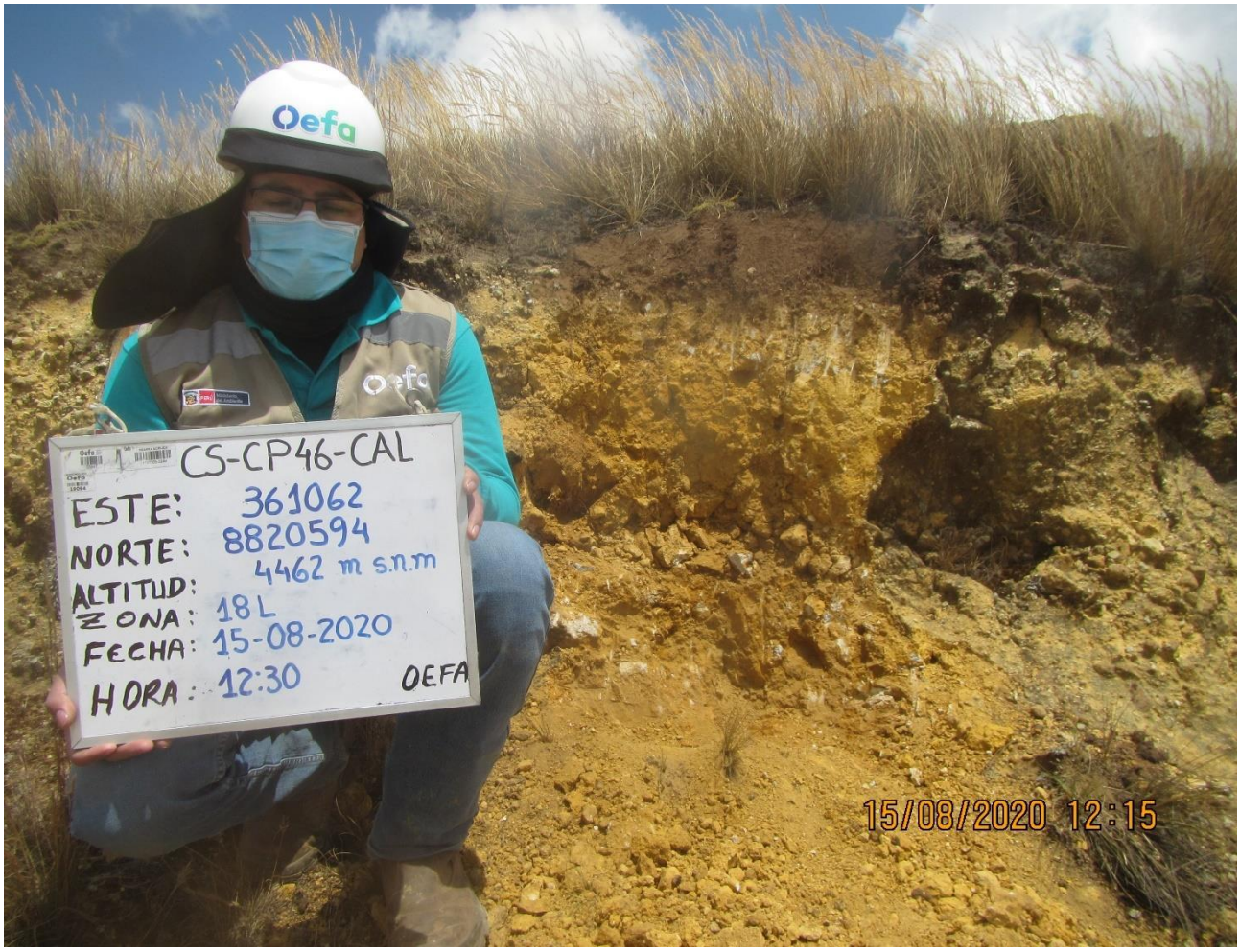
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP48-CAL				15/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Ninguna	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,38	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP48-A	13:10				0 – 0,38	---	Media, granular fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, presencia de gusanos de tierra, raíces finas comunes, límite gradual.
CP48-C					0,38 – 0,64	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP1				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado, a 500 m al oeste del botadero Hanancocha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP1	09:20	0359820	8819459	4428	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina de grado medio, consistencia friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2), húmedo, olor no identificado, 15% de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP3				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado, a 300 m al oeste del botadero Hanancocha.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP3	09:40	0359933	8819421	4417	0 – 0,20	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP4-CAL				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 350 metros al suroeste de la subestación eléctrica.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ondulado / accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Ninguna	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,55	Imperfecto	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP4-Oi	10:30	0359928	8819591	4404	0 – 0,05	---	Material orgánico de baja degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas y medias abundantes, límite claro ondulado.
CP4-OA					0,05 - 0,10	---	Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite difuso.
CP4-A					0,10 – 0,30	---	Franco arenoso, granular fina de grado débil, friable, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 3 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias comunes, límite difuso.
CP4-Bw					0,30 – 0,45	---	De fina a media, bloques angulares finos a medios de grado débil, friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido medio a alto de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias pocas, límite gradual.
CP4-Cg					0,45 – 0,83	---	Grueso, grano simple, suelto, gris (10YR 6/1), húmedo, olor no identificado, 50 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias pocas en los primeros 10 cm.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP2				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, en el predio de la familia Prado.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cima de colina	15 - 25	Accidentado	Pasto natural
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	30	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP2	11:50	0359795	8819576	4422	0 – 0,20	---	Media, estructura granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomo duplicado (DUP-2)

Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP5				16/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 m al sureste del ingreso al polvorín.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderado	---	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP5	12:10	0359942	8819715	4404	0 – 0,20	---	Textura media, estructura granular fina, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 15 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP7				16/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, entre el botadero Hanancocha y el Polvorín.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	25 - 50	Accidentado	Suelo disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material residual antrópico	Antrópico	80	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP7	12:40	0360106	8819615	4396	0 – 0,20	---	Gruesa (desmonte), grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8) húmedo, olor no identificado, 80 % de gravas, gravillas y guijarro, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

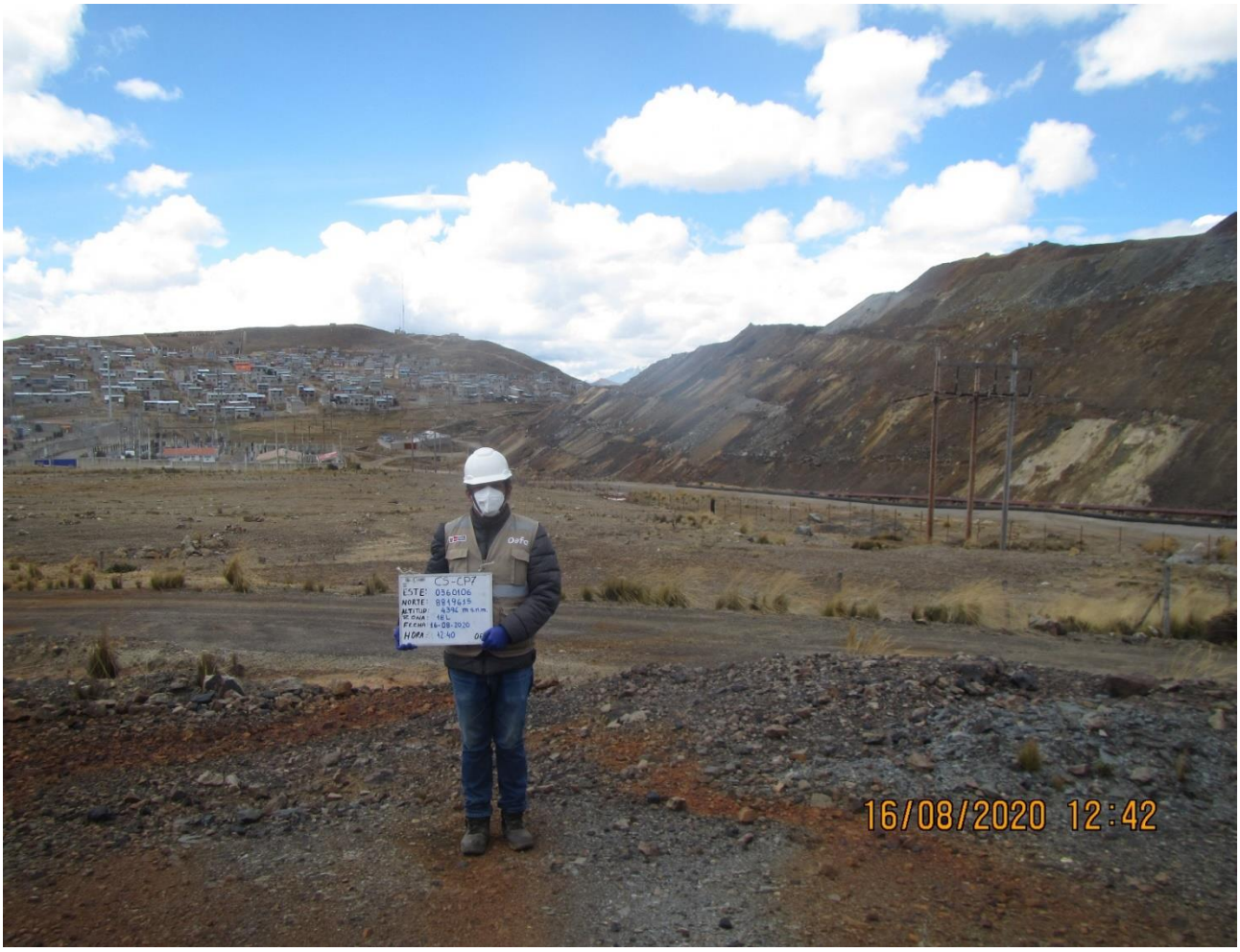
Observaciones: Posible material de desmonte de mina**.** Ubicado fuera del área de operaciones.

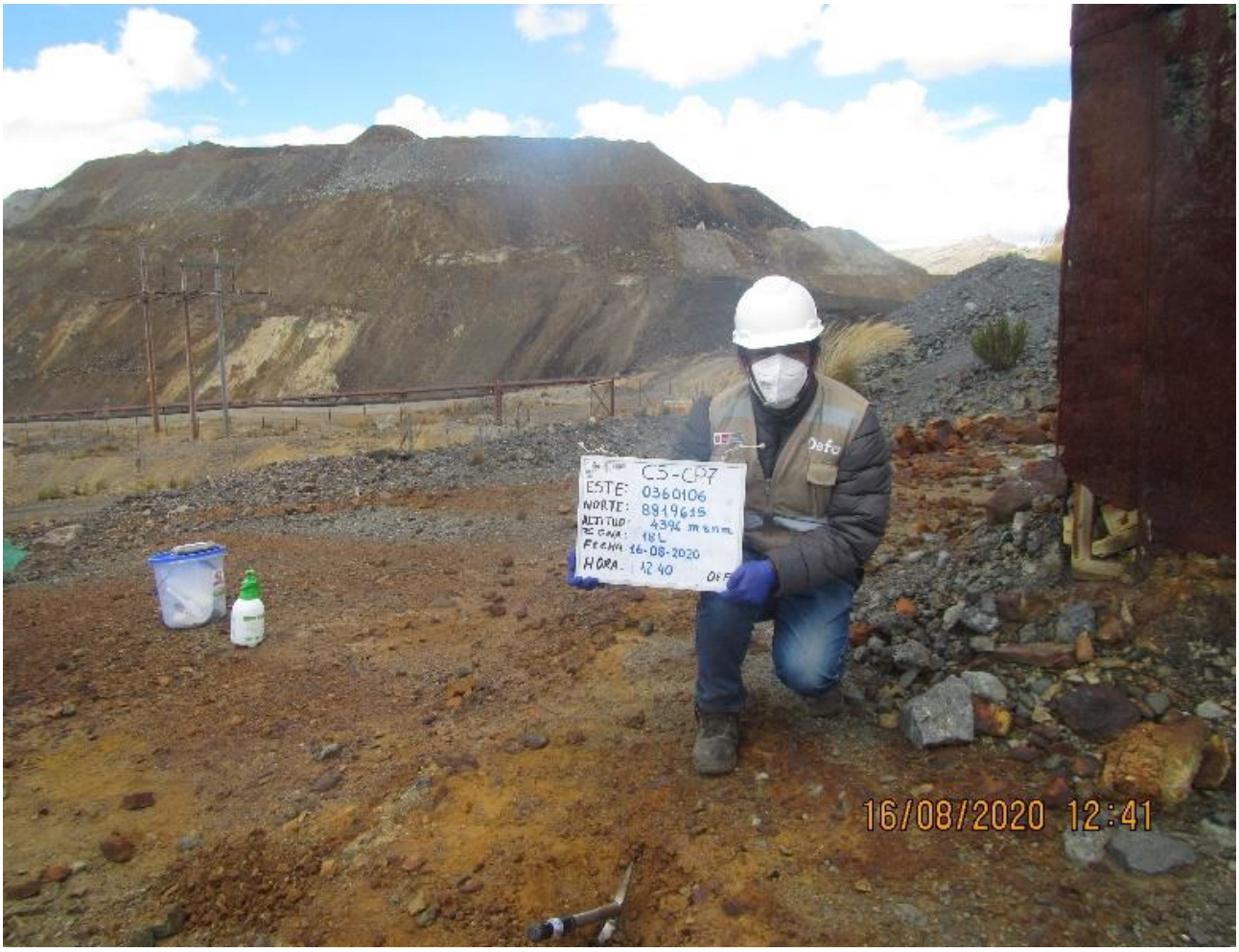
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP8-CAL				16/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 70 metros al suroeste de la subestación eléctrica y 160 metros al oeste del botadero Hanancocha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales escaso
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	30	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,10	Bueno	---	Parcialmente nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP8-Ap (^A)	13:20	0360147	8819737	4388	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco, gris muy oscuro (10YR 3/1) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 70 % de guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite claro suave.
CP8-C (^C)					0,10 – a más	---	Media a grueso, grano simple, firme, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4), húmedo, olor no identificado, 90 % guijarros, gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

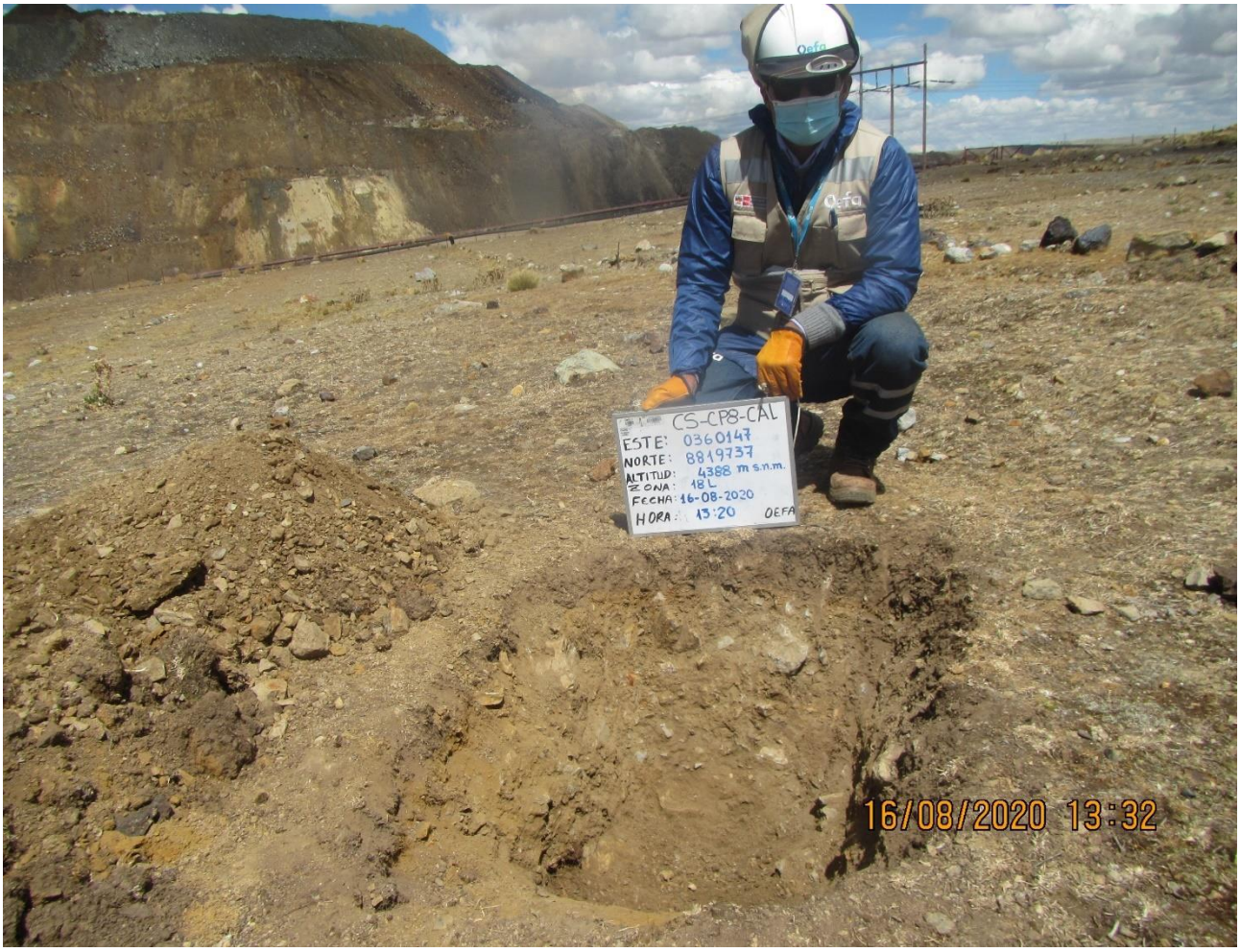
Observaciones: Suelo disturbado por remoción y movimiento de tierras. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP13				17/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, A 100 metros frente al botadero Hanancocha y subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Suelo disturbado	Ladera de colina	15 - 25	Disturbado	Pastos naturales / sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP13	09:05	0360270	8819775	4363	0 – 0,20	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo pálido (10YR 6/3) en seco y pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 80 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni desarrollo radicular.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP10				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 m al oeste de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	Libre	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP10	10:05	0360095	8820128	4397	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 30 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se están formado cárcavas (2 metros de ancho por 40 cm de profundidad).

Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico.

Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP9-CAL				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 70 metros al oeste de la subestación eléctrica.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Lomada	15-25	Ondulado - accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Conglomerado Shuco	Residual mineral	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,26 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP9-A	10:20	0360128	8819989	4401	0 – 0,17	---	Media, granular fina de grado moderado, firme, pardo oscuro (10YR 3/3), suelo húmedo, olor no identificado, 10 % gravillas, reacción no realizada, bajo a medio contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite difuso.
CP9-AC					0,17 – 0,28	---	Gruesa a media, granular fina, débil, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4), húmedo, olor no identificado, 60 % de guijarros y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas muy pocas.
R	Conglomerado Chuco.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

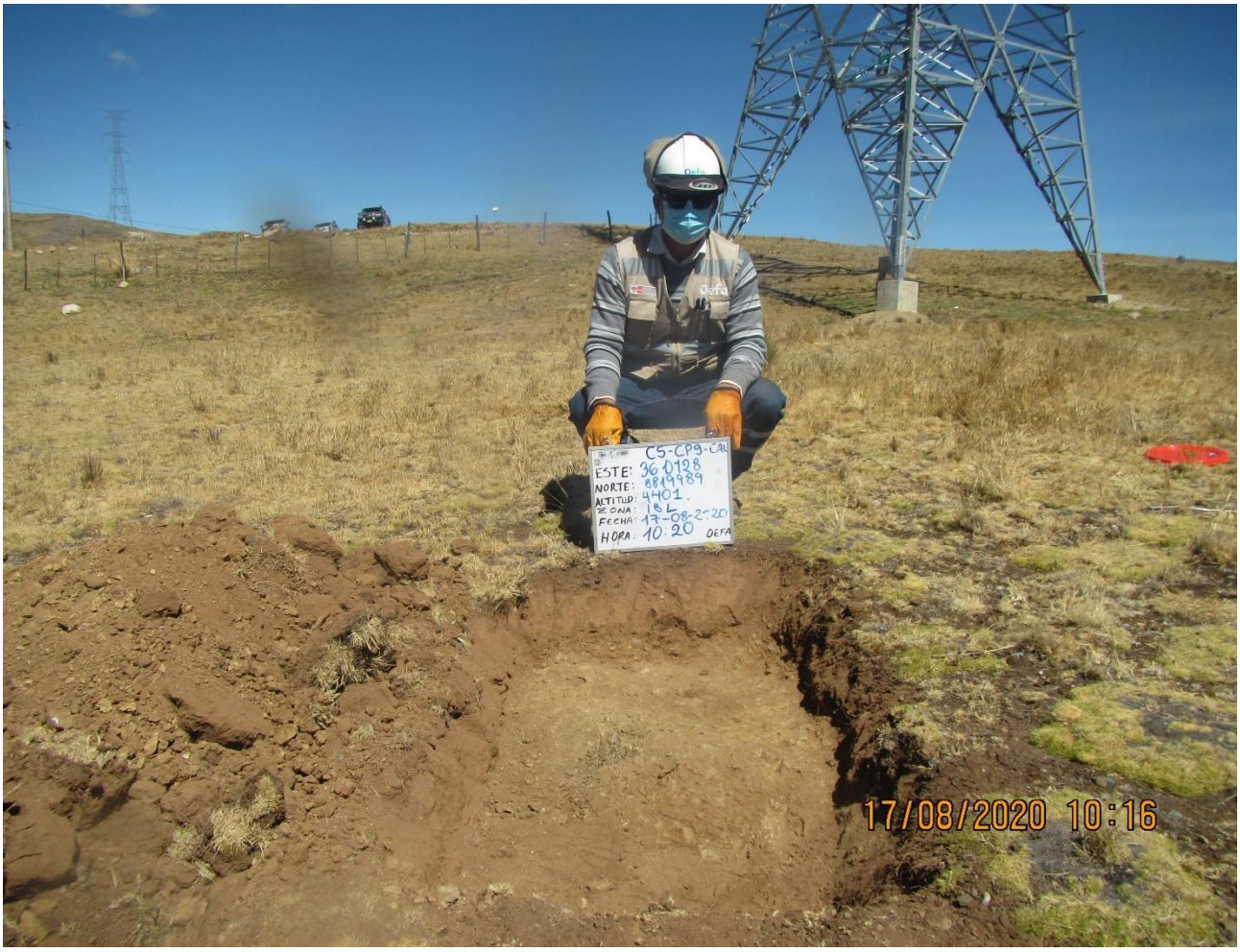
Observaciones: Se tomo duplicado en la muestra CP9-A (DUP-9). Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP20-CAL				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencia interés API-CS-CP, 100 metros al este de la subestación eléctrica y 100 metros al noroeste del botadero Hanancocha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	< 5 %	Accidentado - ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas volcánicas (dacitas)	Residual orgánico sobre residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	0,24	Imperfecto	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	**---**	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP20-Oi	11:45				0 – 0,10	---	Material orgánico de baja degradación, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite difuso.
CP20-Oe					0,10 – 0,24	---	Material orgánico de mediana degradación, pardo muy oscuro (10YR 2/2), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias y finas comunes, límite claro ondulado.
CP20-Cg					0,24 – 0,40	---	Media, masivo, ligeramente adhesivo, el color presenta características de redoximorfismo: 60 % gris verdoso (GLEY 1 5/10Y) y 40 % pardo fuerte (7,5YR 4/6), mojado, olor no identificado, 50 % de gravas y gravillas, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

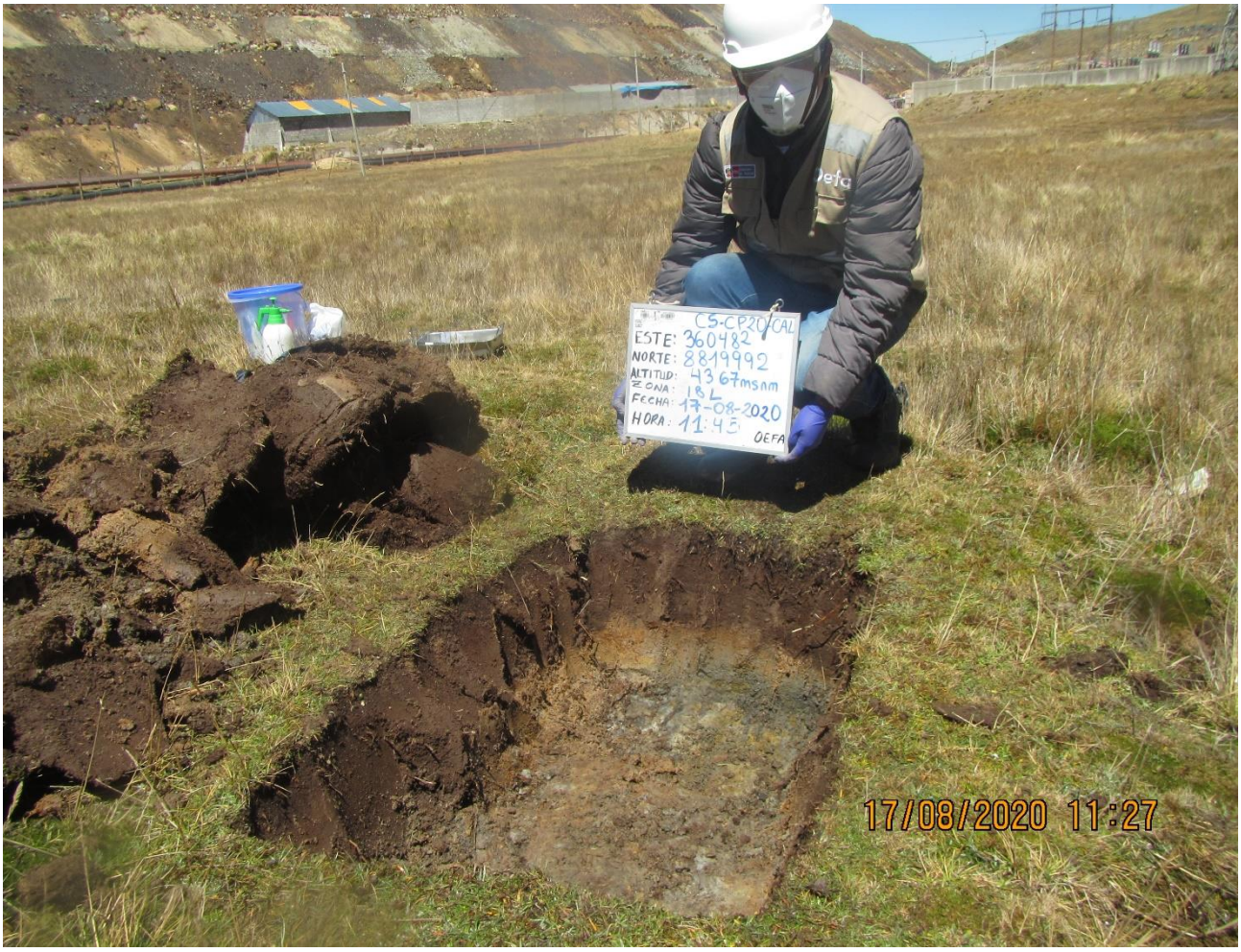
Observaciones: Bofedal, los resultados podrían ser considerados de fondo si se asemejan a valores de calicatas cercanas en suelos con el mismo desarrollo. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP15				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 m al norte de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	<2	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas ígneas	Residual orgánico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	---	Imperfecto	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP15	12:20	0360311	8820161	4371	0 – 0,20	---	Material orgánico de degradación media, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

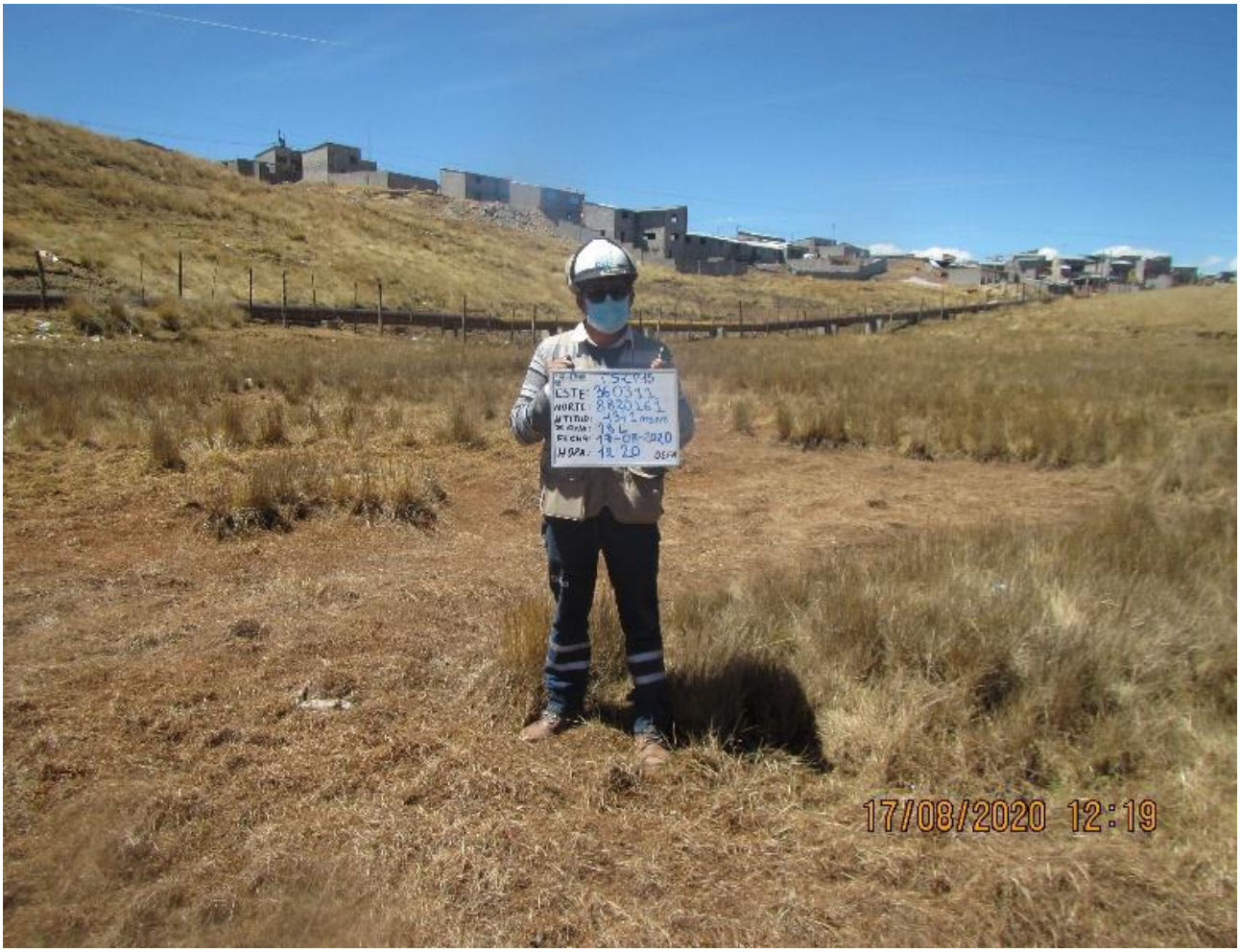
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela de muestreo: CS-CP16				17/08/2020

Ubicación		
Parcela de muestreo ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 m al norte de la subestación eléctrica.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas intrusivas (dioritas)	Coluvial / residual	Libre	25	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP16	12:50	0360309	8820298	4378	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 5 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP11-CAL				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noreste de la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	2 - 8	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material orgánico sobre rocas volcánicas (Dacitas)	Residual orgánico	10	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,90 m	Imperfecto	1.10 m	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP11-Oe	15:40	0360110	8820295	4331	0 – 0,23	---	Material orgánico de mediana degradación, pardo muy oscuro (7,5YR 2,5/2), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes, límite gradual.
CP11-Oi1					0,23 – 0,36	---	Material orgánico de baja degradación, pardo oscuro (7,5YR 3/4), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces medias comunes y finas abundantes, límite gradual.
CP11-Oi2					0,36 – 0,50	---	Material orgánico de baja degradación, pardo oscuro (7,5YR 3/3) mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite claro suave.
CP11-Oa1					0,50 - 0,66	---	Material orgánico de alta degradación, negro (7,5YR 2,5/1) mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite difuso.
CP11-Oa2					0,66 – 0,90	---	Material orgánico de alta degradación, negro (10YR 2/1), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite claro suave.
CP11-Cg					0,90 – a más	---	Fina, masivo, adhesivo, gris (GLAY 1 6/N), mojado, libre de fragmentos gruesos, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos ni raíces.
W	Napa freática.						

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP12				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas volcánicas (Dacitas)	Residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP12	17:20	0360180	8820443	4384	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 5 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

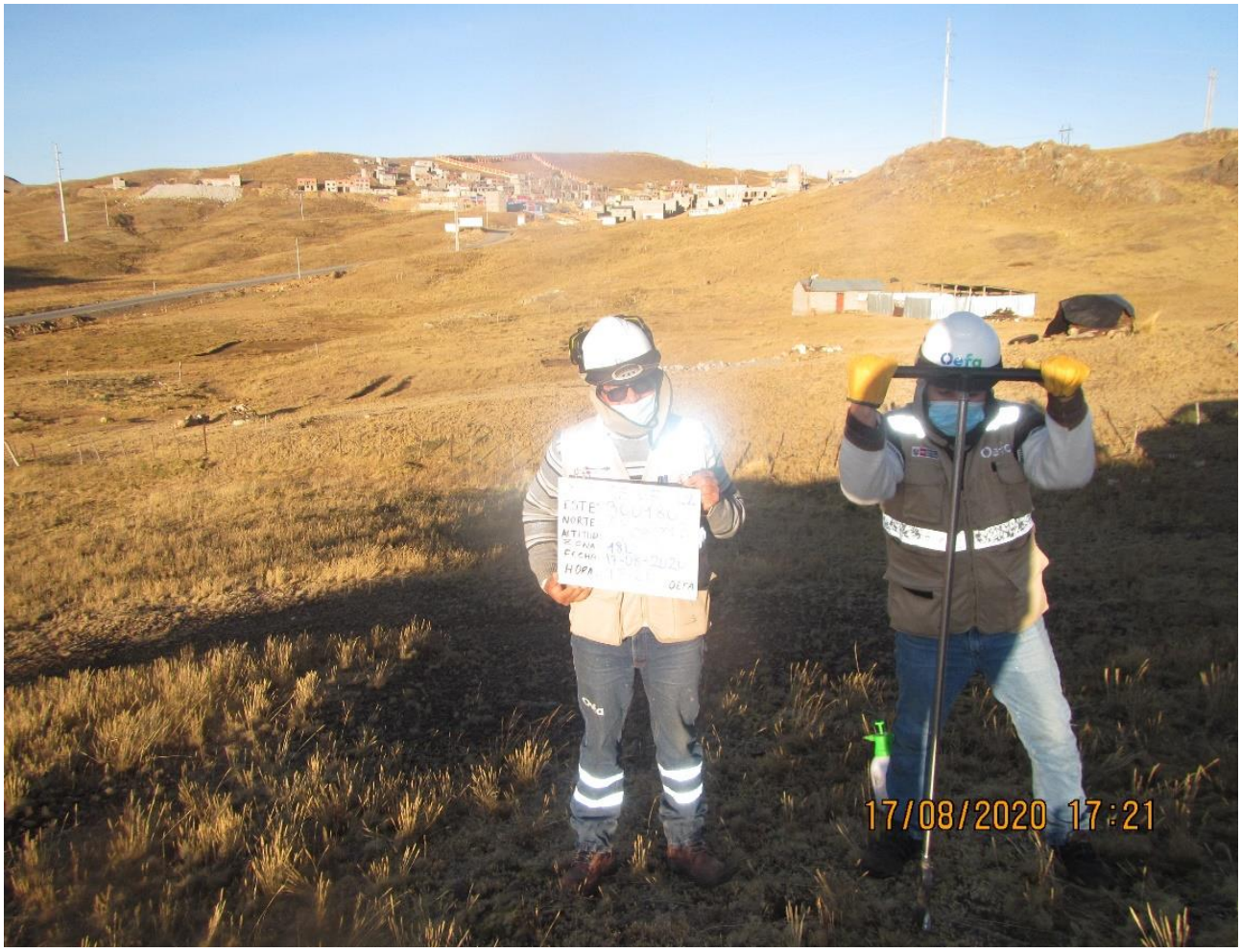
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP47				18/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 300 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Botadero de desmonte de residuos de construcción y excavación	Superficie disturbada sobre ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Natural / Sin cobertura

Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	50	Ninguno	Ninguno

Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada / severa	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---

Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP47	09:50	0361021	8820876	4417	0 – 0,10	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto: CS-CP40				18/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, 450 metros al oeste del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Botadero de desmonte de residuos de construcción y excavación	Superficie disturbada sobre ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Natural / Sin cobertura

Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico	Antrópico	50	Ninguno	Ninguno

Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada / severa	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---

Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP40	10:15	0360874	8820898	4417	0 – 0,10	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

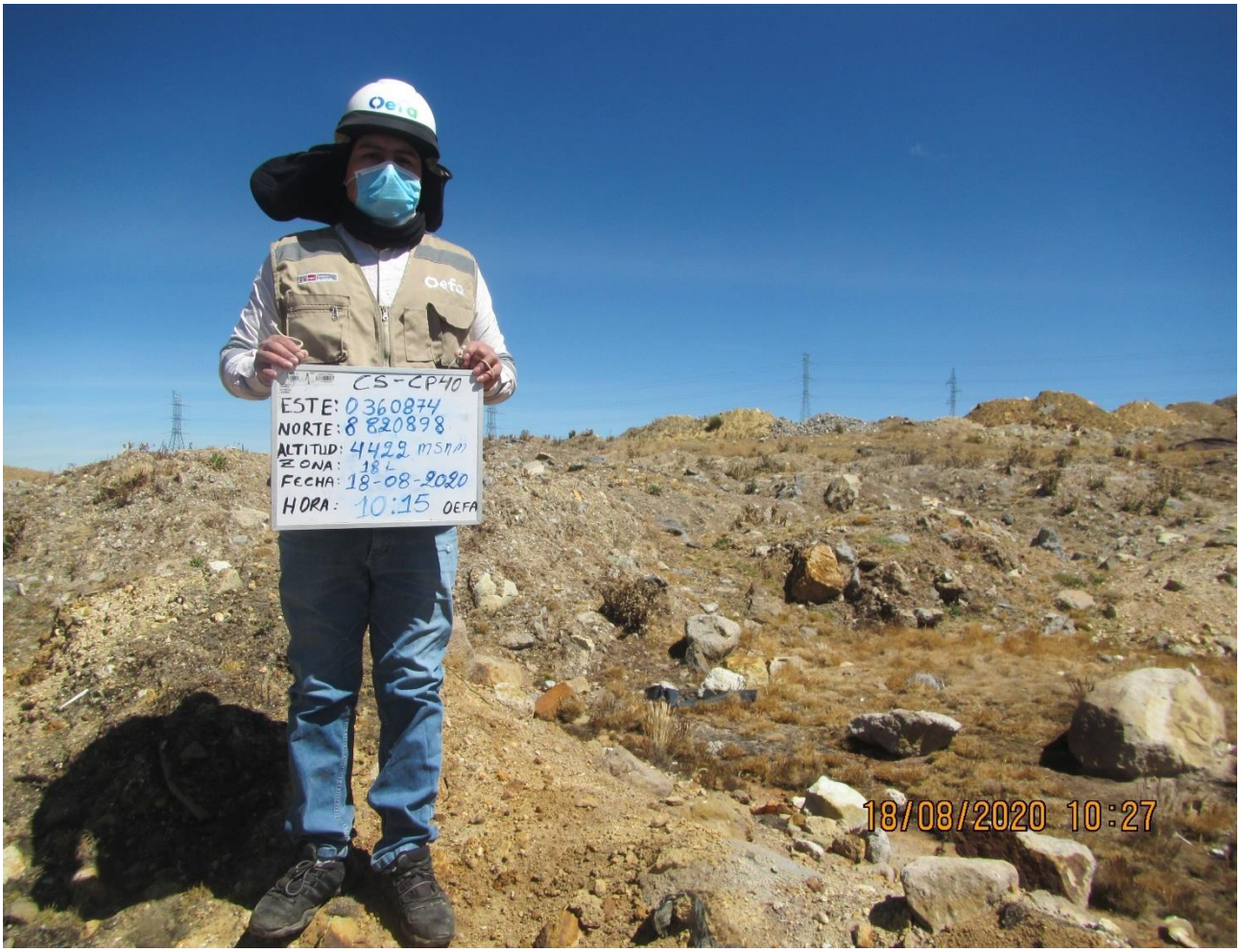
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP41				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 -75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP41	11:15	0360786	8821071	4445	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 5 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico.

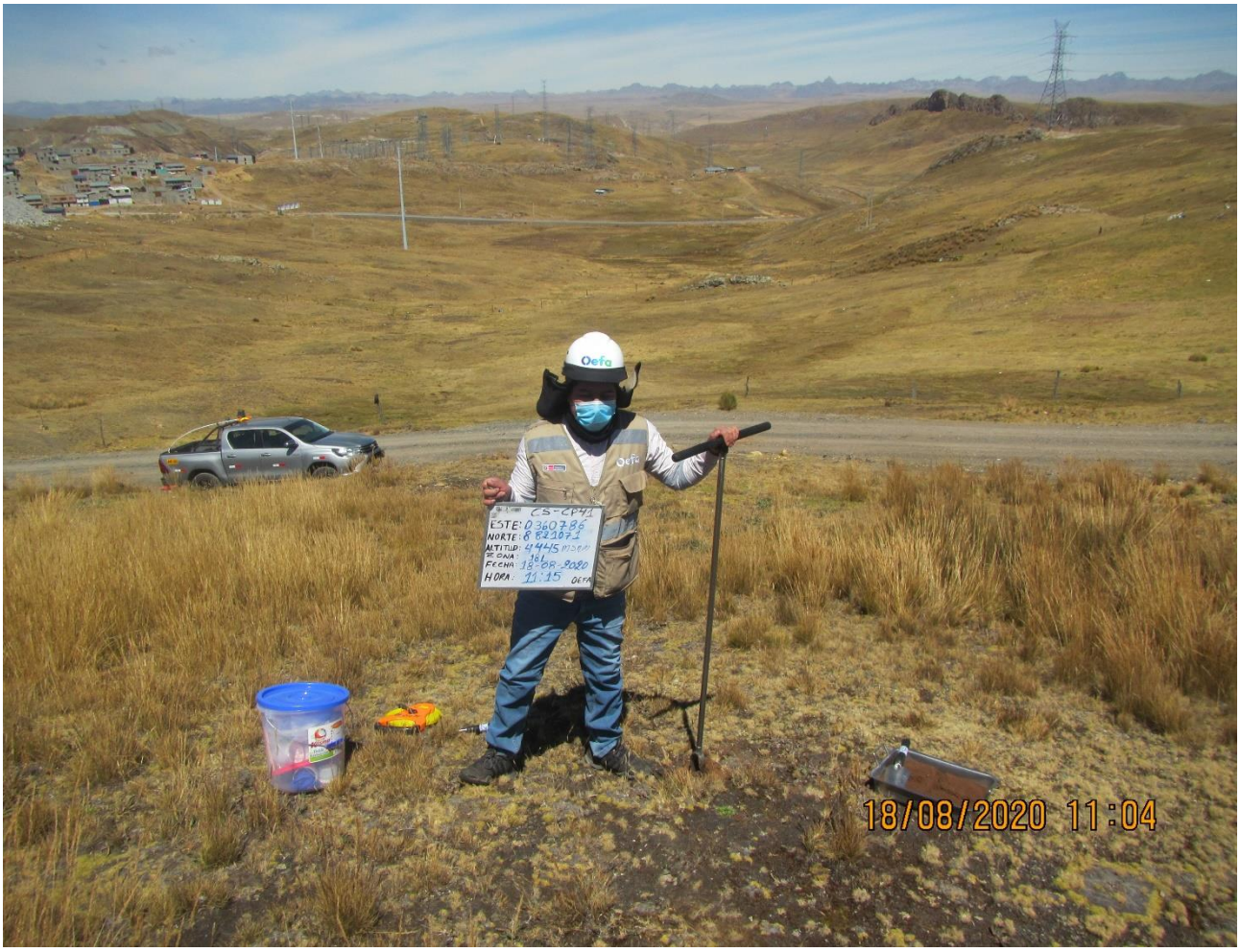
Se tomo el duplicado: DUP-41. Ubicado fuera del área de operaciones.

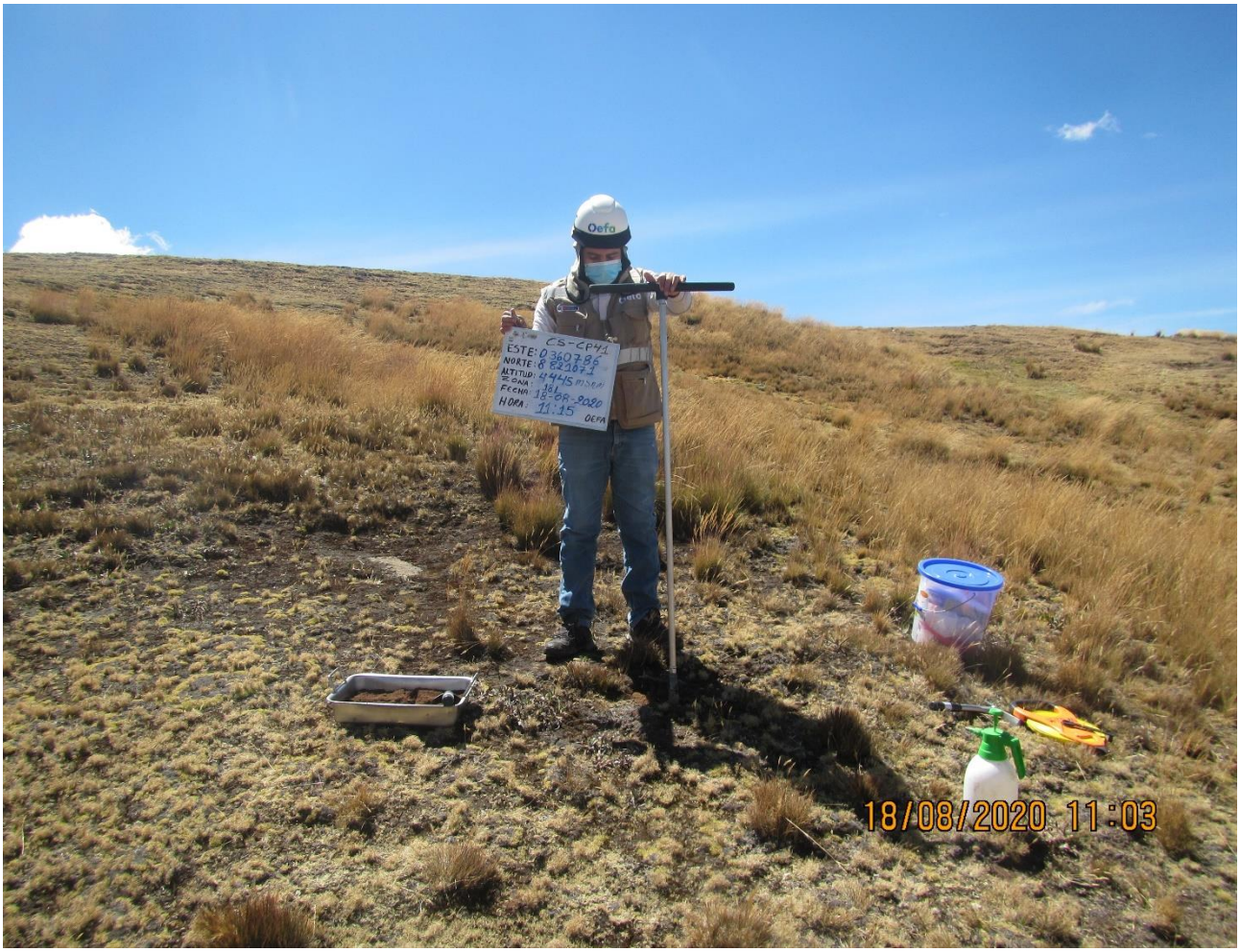
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP26				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 -50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP26	11:45	0360538	8821009	4431	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino de grado débil, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 2 % de gravillas, reacción no realizada, contenido alto de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

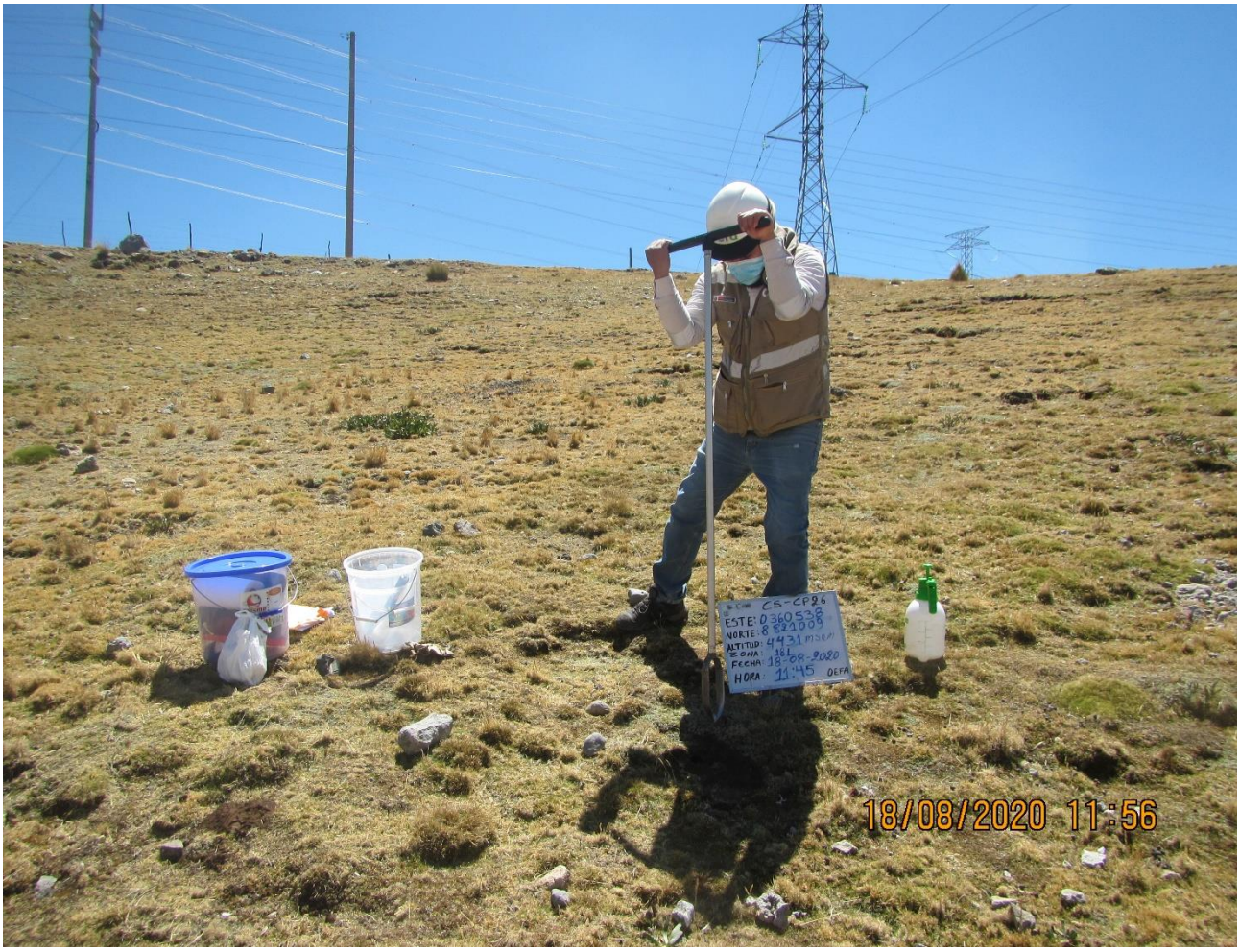
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP32				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 -50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado

Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP32	12:20	0360652	8820887	4395	0 – 0,20	---	Media, granular media de grado fuerte, firme, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5% de gravillas y gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP25				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 250 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual orgánico sobre residual mineral	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Sin evidencia	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP25	13:00	0360533	8820804	4390	0 – 0,20	---	Suelo orgánico con presencia de arcillas y limos, granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes y medias comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

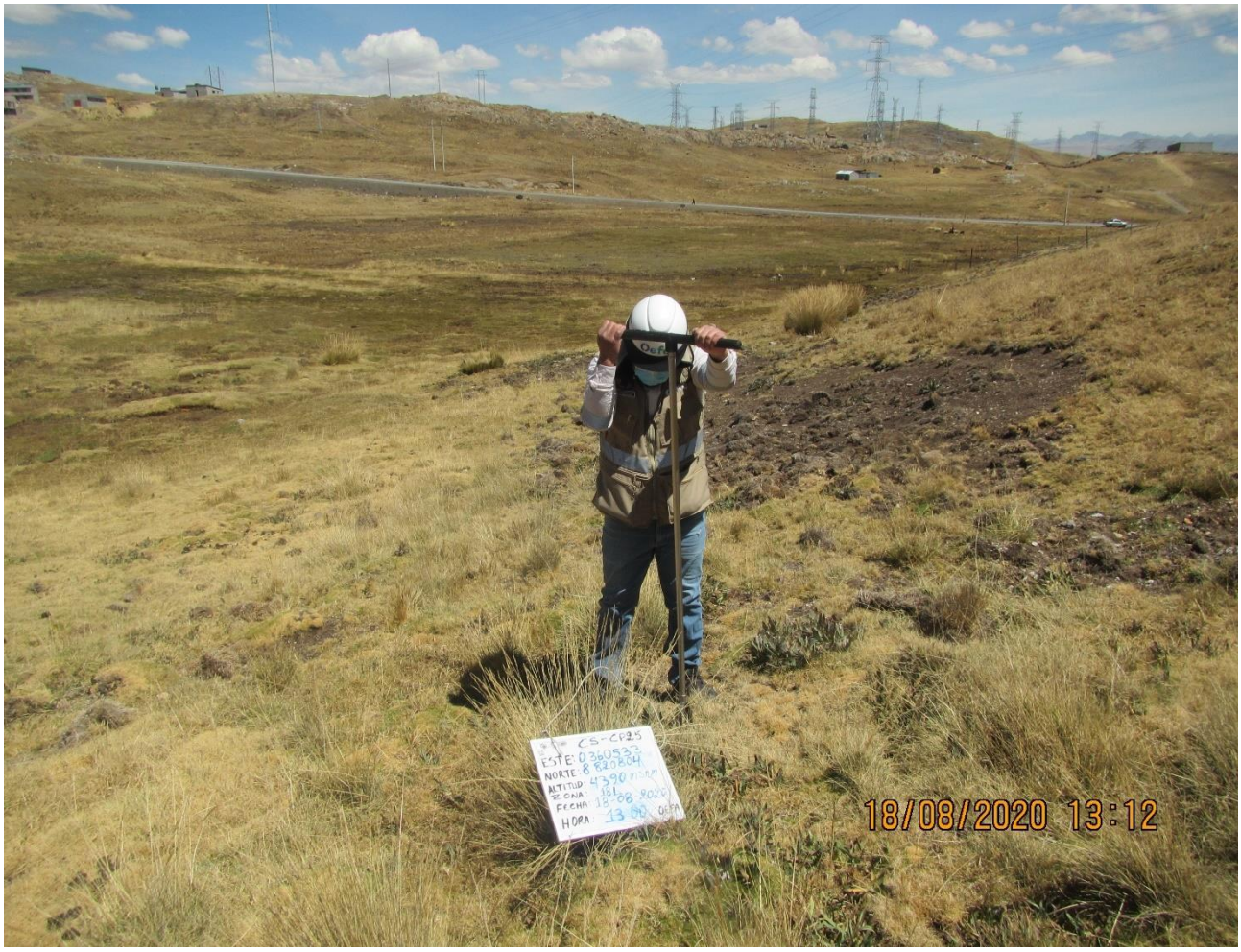
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP19				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 450 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvio / Residual	Libre	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP19	13:30	0360342	8820817	4413	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1) en húmedo, olor no identificado, 5% de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

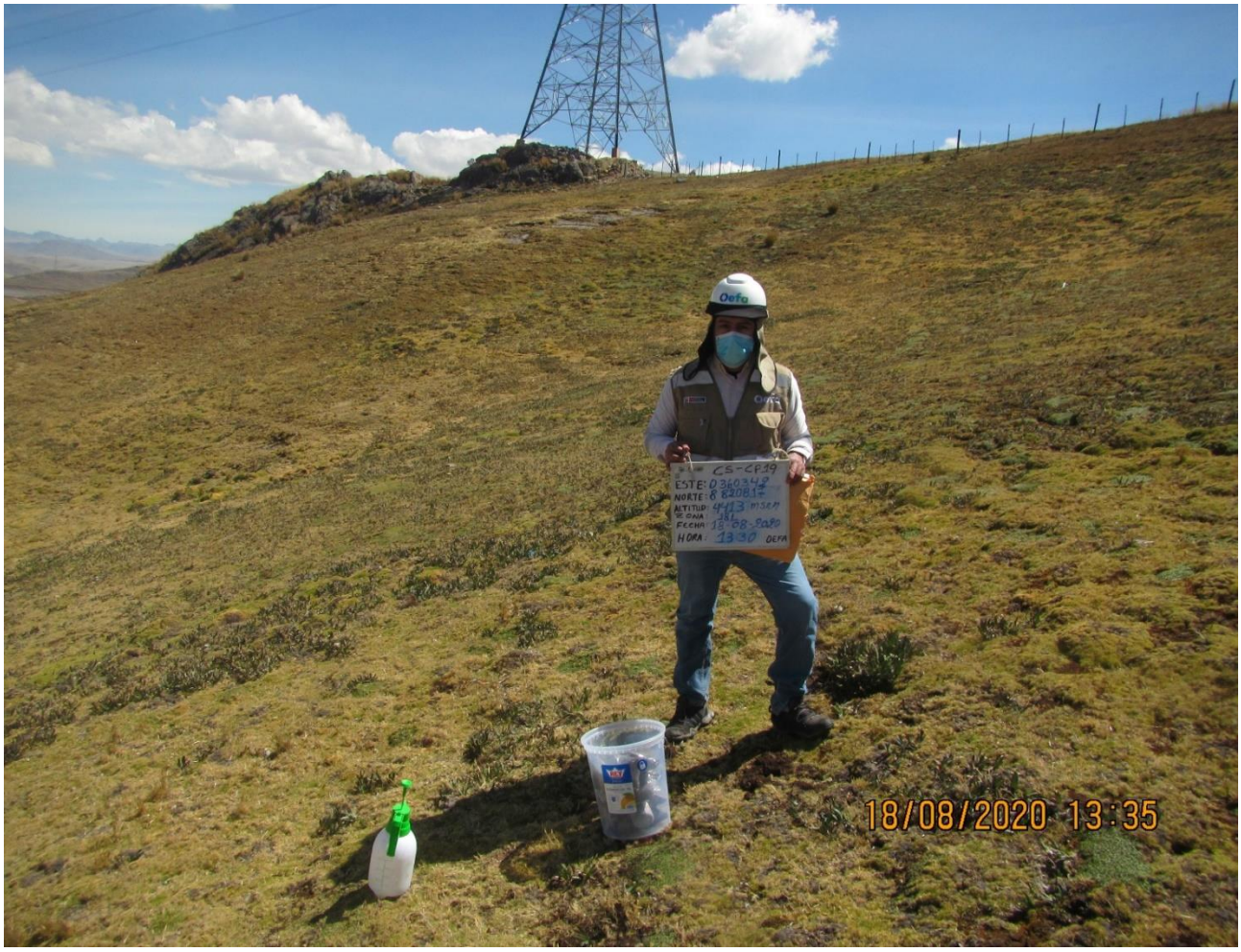
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m^2 (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP18				18/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvio / Residual	2	20	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	Nivel de fondo / Compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP18	14:00	0360307	8820672	4387	0 – 0,20	---	Media, granular fina, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10% de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, se apreciaron gusanos de tierra, raíces finas abundantes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

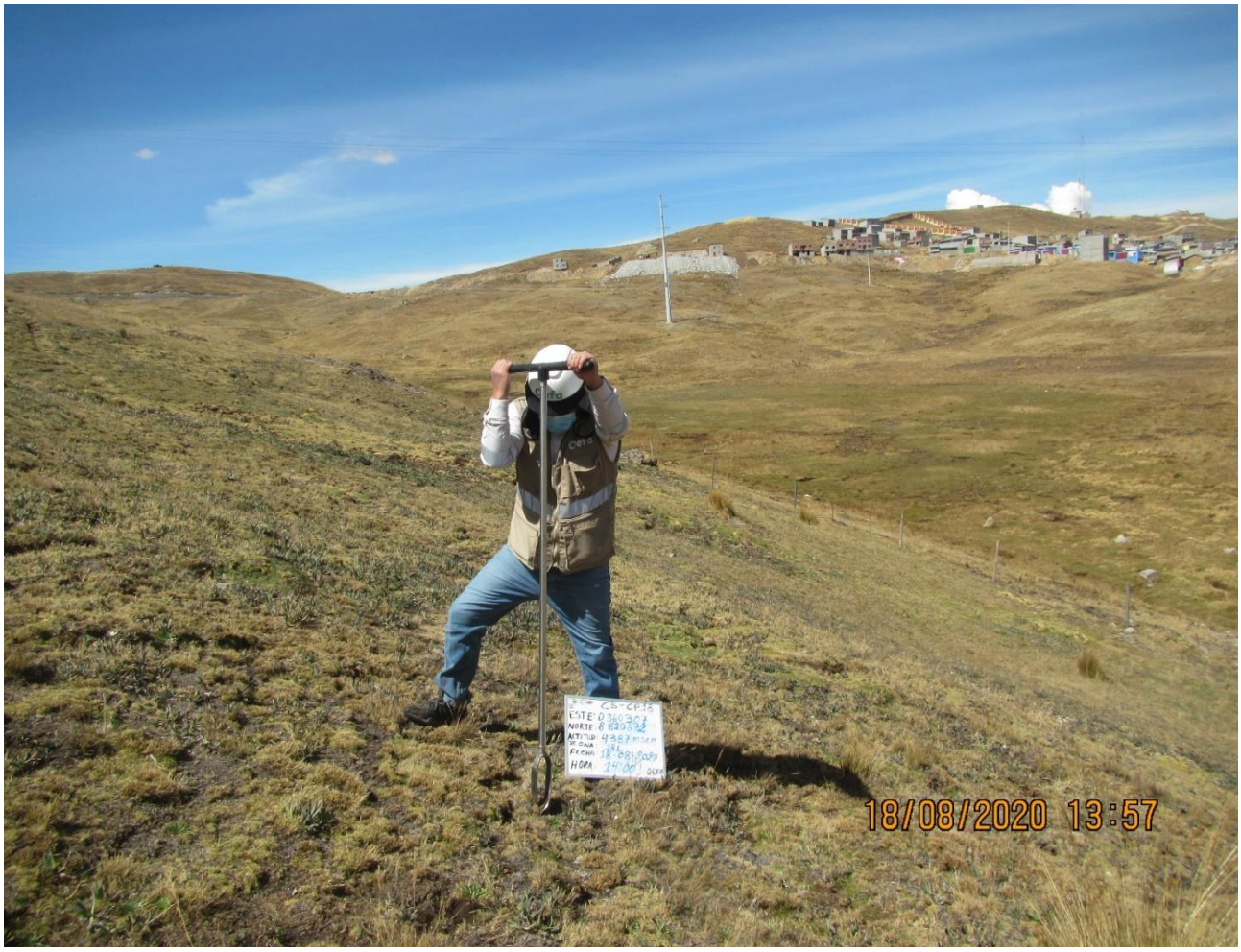
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m^2 (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP39				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 200 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	2	5	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP39	09:40	0360965	8820692	4434	0 – 0,20	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10YR 5/6) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 3/6) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 40% de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido media de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Se tomo el duplicado DUP-39.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP54				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 150 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado suave	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual	5	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP54	10:10	0361168	8820465	4459	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), olor no identificado, 20% de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido media de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP53-CAL				17/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado - accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Residual mineral	70	80	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,10 m	Bueno	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP53-AC	10:50	0361145	8820290	4440	0 – 0,10	---	Media, granular fina de grado débil, suelto, pardo oscuro (10YR 3/3) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, 50 % gravillas, gravas y guijarros, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
R	Roca.						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

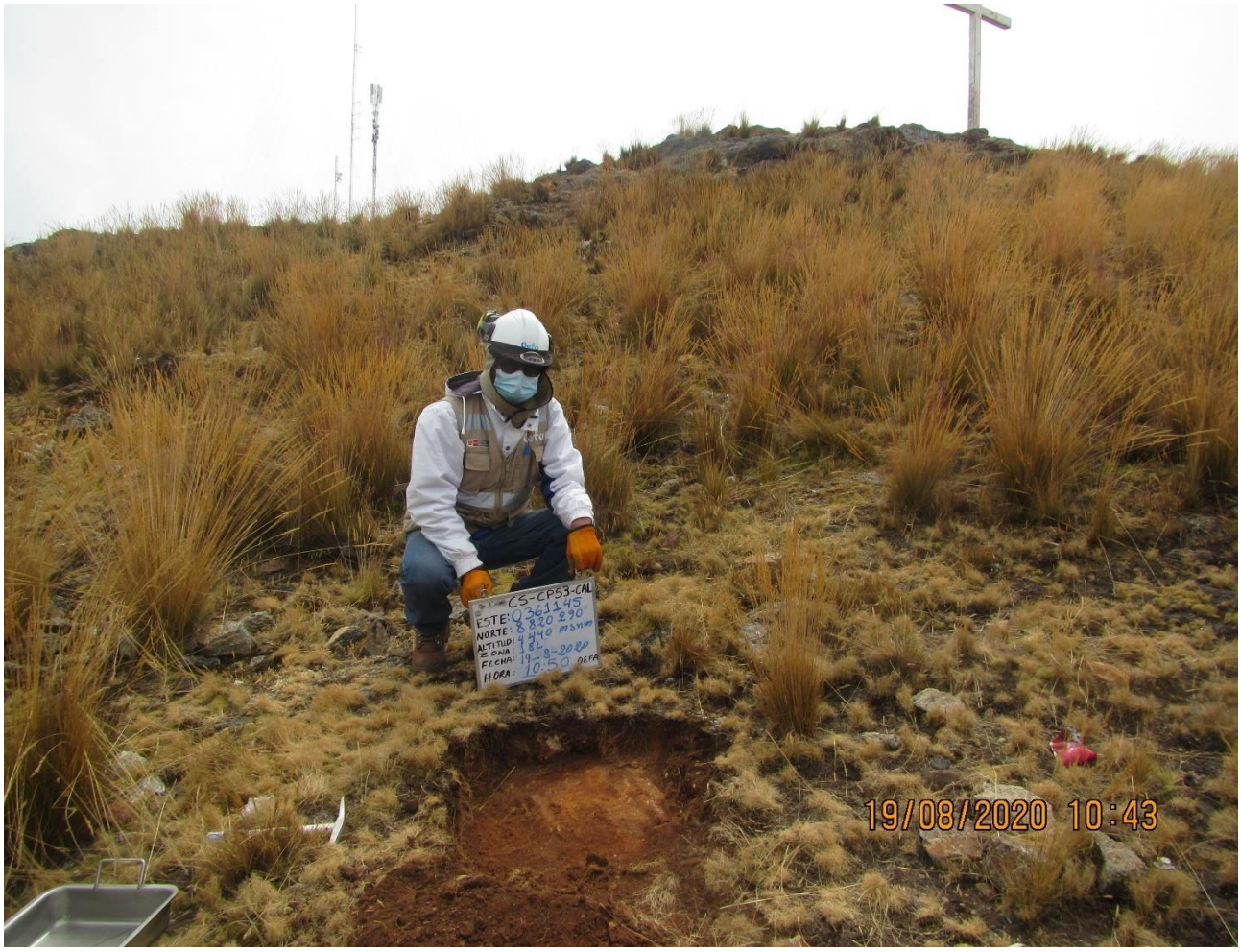
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP45-CAL				19/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, colina norte sobre el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 50 metros al sureste del cementerio.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,20 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP45-OA	11:25	0361015	8820497	4439	0 – 0,20	---	Media, granular muy fino grado débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas abundantes, limite claro suave.
CP45-C1					0,20 – 0,36	---	Gruesa (con acumulación iluvial de materia orgánica), grano simple, suelto, gris rosado (7,5YR 7/2) en seco y pardo (7,5YR 5/3) en húmedo, suelo húmedo, olor no identificado, 60 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo a medio contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, limite claro suave.
CP45-C2					0,36 – 1,20	---	Media a gruesa, masivo, firme, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 80 % guijarros, gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite difuso.
CP45-Cr1					1,20 a más	---	Gruesa, grano simple, suelto, amarillo pardusco (10YR 6/8), húmedo, olor no identificado, 90 % de gravas y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se aprecian rasgos biológicos ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

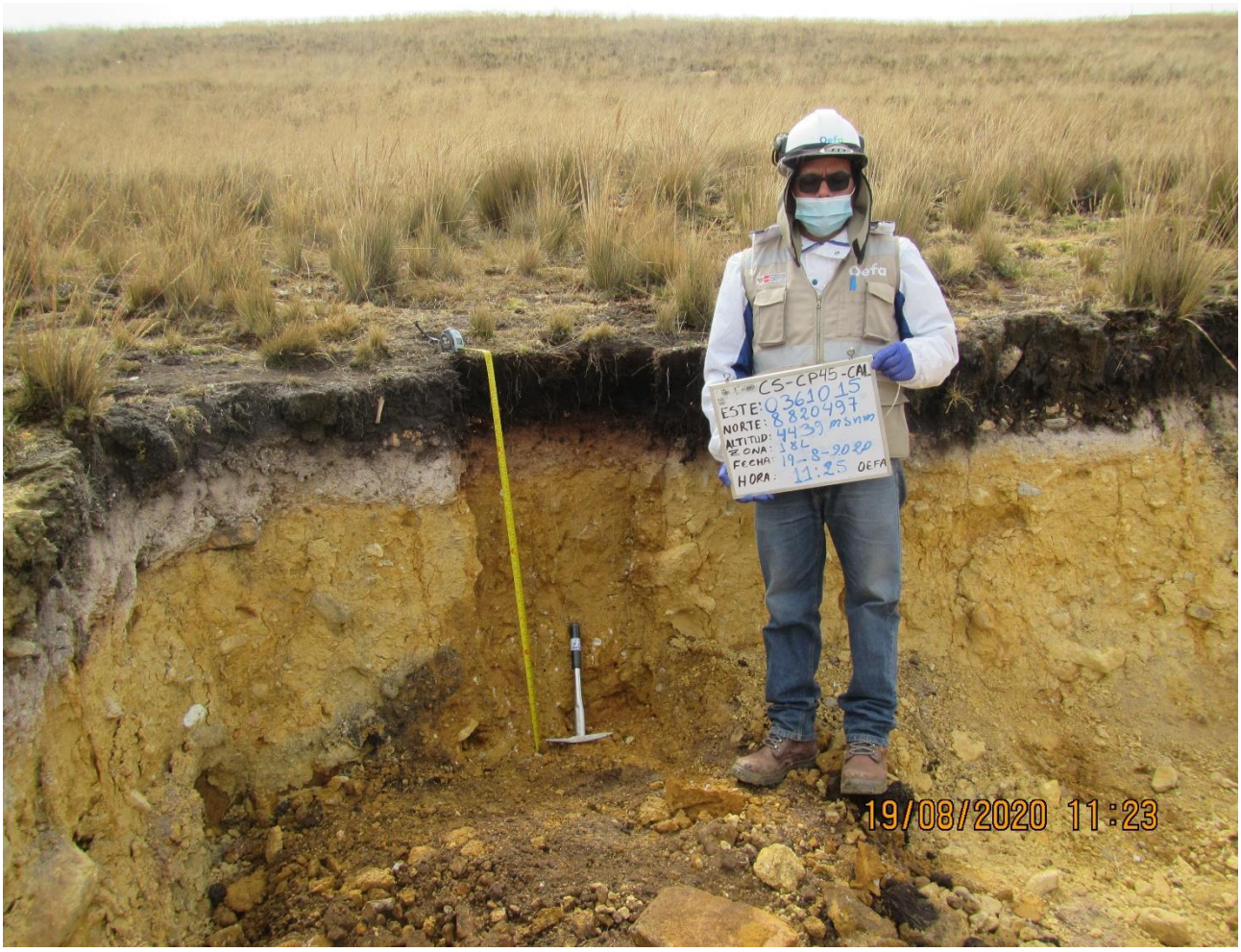
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP55-CAL				19/08/2020

Ubicación		
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 400 metros aprox. del botadero Rumiallana.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo / residencial	AA. HH. en colina	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,40 m	Bueno	---	Nublado (6/8)
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP55-A1	13:00				0 – 0,12	---	Media, granular muy fina de grado medio, ligeramente duro, pardo amarillento oscuro (10YR 3/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 5 % gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite difuso.
CP55-A2					0,12 – 0,36	---	Media, granular muy fina de grado débil, suave, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas pocas, límite claro suave.
CP55-C1					0,36 – 0,70	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (10YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 80 % de guijarros, gravillas y gravas de hasta 14 cm, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP55-C2					0,70 – 0,90	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (7,5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravillas y gravas de hasta 3 cm, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP55-C3					0,90 – 1,20	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento (7,5YR 5/8), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---

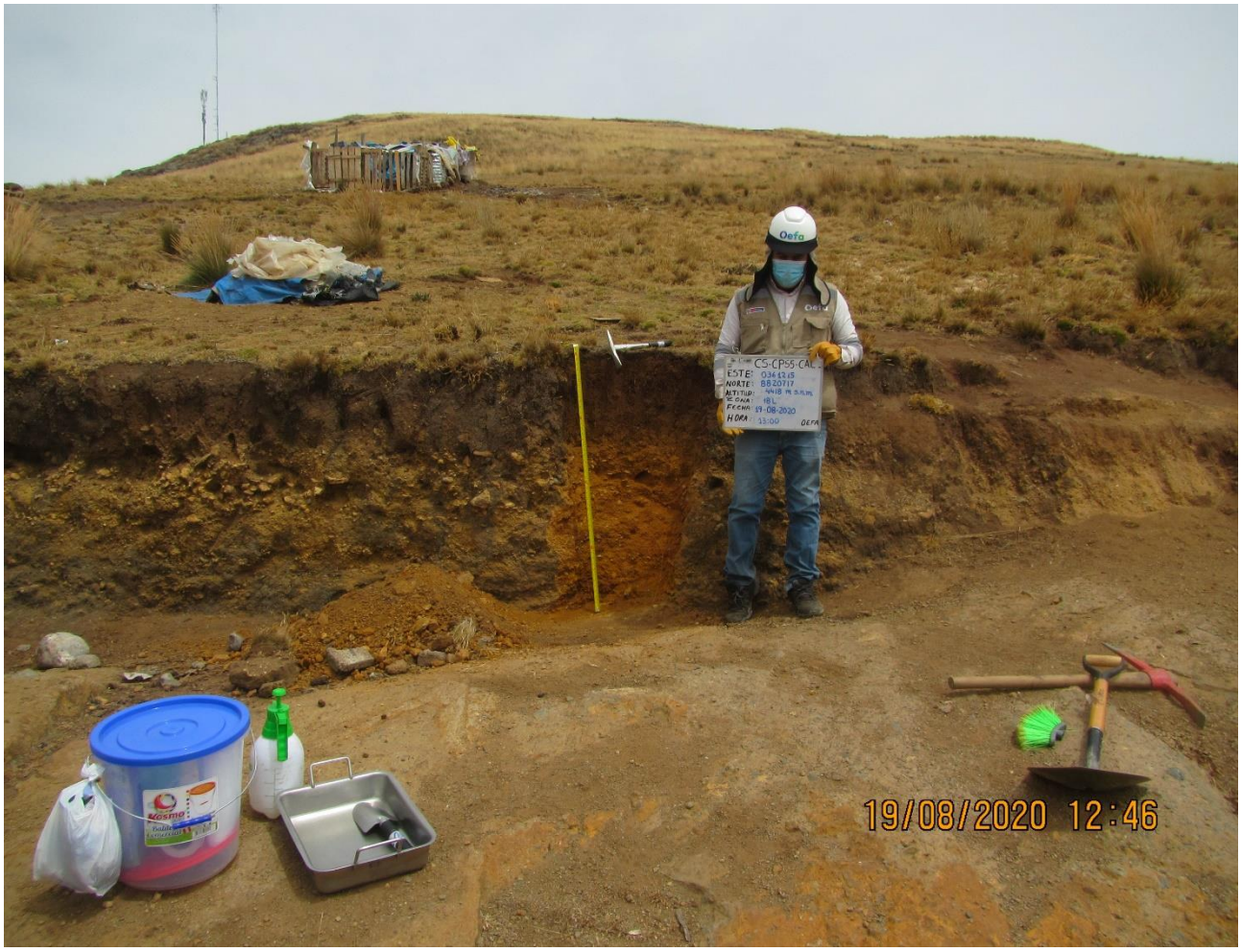
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Calicata: CS-CP35-CAL				20/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, a 200 metros al norte del botadero Hanancocha.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material antrópico sobre suelo natural.	Antrópico sobre coluvial	---	---	---
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP35-Ap (^A)	09:00	360800	8819911	4371	0 – 1,0	---	Material antrópico de origen mineral (procedente de residuos mineros), grano simple / granular muy fina de grado débil, suelto, pardo amarillento (10 YR 5/4), 70 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
CP35-M					1,0 – 1,30	---	Capa continúa formada por material mineral (arcillas y arenas) y residuos domésticos (plásticos, vidrios, telas, alambres.
CP35-Ab					1,30 – 1,40	---	Media, granular muy fina de grado débil, suave, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, límite claro suave.
CP35-C					1,40 a más	---	Media a gruesa, masivo, firme, presenta características redoximórficas con colores amarillo parduzco (10 YR 6/8) en 70 %y gris verdoso claro (GLEY 1 7/10Y) en 30 %, húmedo, olor no identificado, 20 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos.
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP43				20/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el AA. HH. José Carlos Mariátegui, 150 metros al norte de los Stock Piles.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	25 - 50	---	---
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material origen mineral usado como relleno	Antrópico	---	---	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP43	10:00	0361041	8820076	4360	0 – 0,20	---	Media a gruesa, estructura granular fina, consistencia firme, pardo amarillento (10YR 5/8) en húmedo, olor no identificado, 50% de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observó procesos de óxido reducción en la muestra. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP6				20/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín, lado noroeste. A 5 m aproximadamente del punto de vertimiento ESP-POL	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Protección	ladera de colina	50-75	Accidentado	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	70	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP6	11:00	0359879	8819962	4374	0 – 0,20	---	Textura gruesa, estructura grano simple, consistencia suelta a ligeramente dura, color no determinado, se aprecian rasgos de oxidación, húmedo, olor sulfuroso, 80% de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se apreció desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

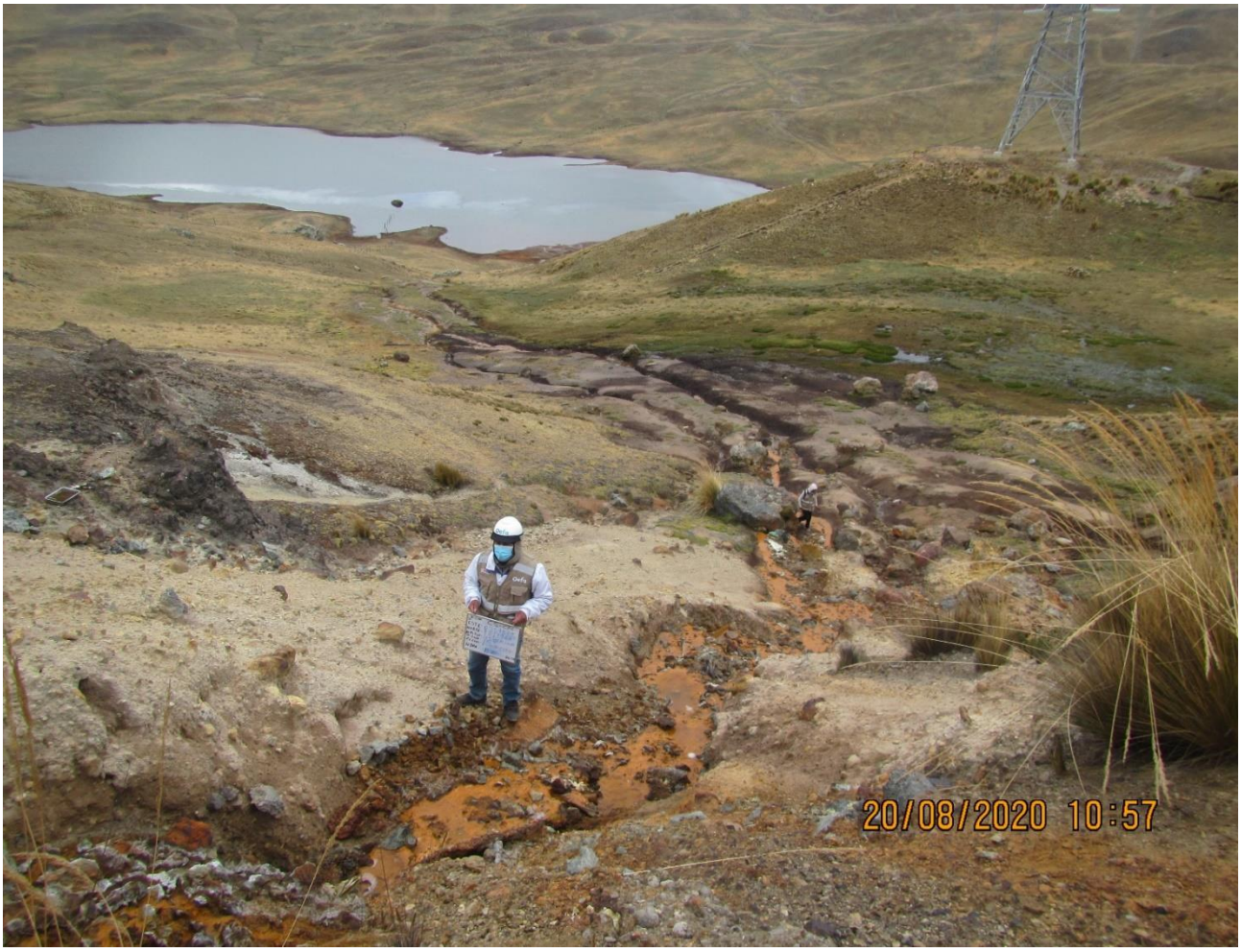
Observaciones: Material antrópico de origen mineral, fuertemente erosionado por acción hídrica, especialmente por el flujo (agua de carácter ácido, entre 2 y 3 unidades) que se vierte del polvorín. Se observó minerales sulfurosos, especialmente de pirita. Ubicado fuera del área de operaciones.

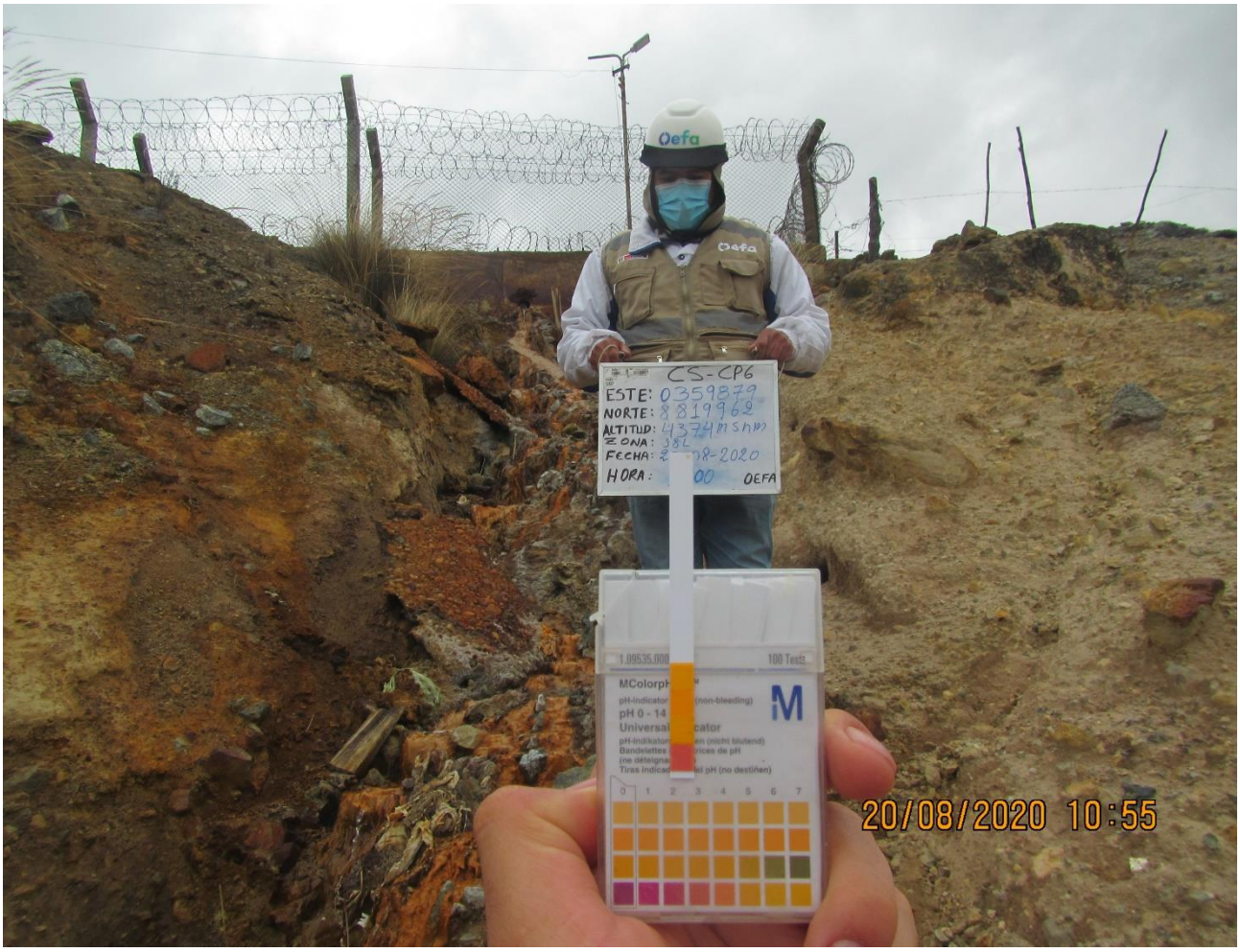
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP6-1				20/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, por fuera del cerco perimetral del polvorín.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Protección	ladera de colina	50-75	Accidentado	Disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Antrópico de carácter mineral	Antrópico mineral	70	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP6-1	11:10	0359878	8819952	4379	0 – 0,20	---	Textura gruesa, estructura grano simple, consistencia suelta, color no determinado, húmedo, olor sulfuroso, 80% de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se apreció desarrollo vegetal.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Material antrópico de origen mineral, fuertemente erosionado (erosión hídrica). Se observó minerales sulfurosos, especialmente de pirita. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP17-CAL				21/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 280 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	Libre	30	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,40 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP17-A1	09:20	360281	8820474	4374	0 – 0,10	---	Media, granular grande de grado medio, ligeramente duro, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en seco y negro (10YR 2/1) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes, límite gradual.
CP17-A2					0,10 – 0,22	---	Media, granular fina de grado medio, muy friable, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 20 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite claro ondulado.
CP17-Bw (Bh)					0,22 – 0,40	---	Media, bloques angulares de grado medio, friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en seco y pardo muy oscuro (10YR 2/2) en húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes y medias pocas, límite difuso.
CP17-C					0,40 – 0,58	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6) en húmedo, olor no identificado, 60 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP33-CAL				21/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 360 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de lomada	25 - 50	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	Libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,22 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP33-A	11:40	0360709	8821023	4433	0 – 0,22	---	Media, granular muy fina de grado débil, friable, pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo y negro (10YR 2/1) en mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, presencia de gusanos de tierra, raíces finas comunes y medias comunes, límite claro ondulado.
CP33-C1					0,22 – 0,54	---	Gruesa, masivo, firme, pardo amarillento claro (10YR 6/4) en húmedo, olor no identificado, 20 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas escasas, límite difuso.
CP33-C2					0,54 – 0,80	---	Media a gruesa, masivo, firme, características redoximórficas color gris claro (10YR 7/1) en 50 % y amarillo rojizo (7,5 YR 6/8) en húmedo, olor no identificado, 15 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

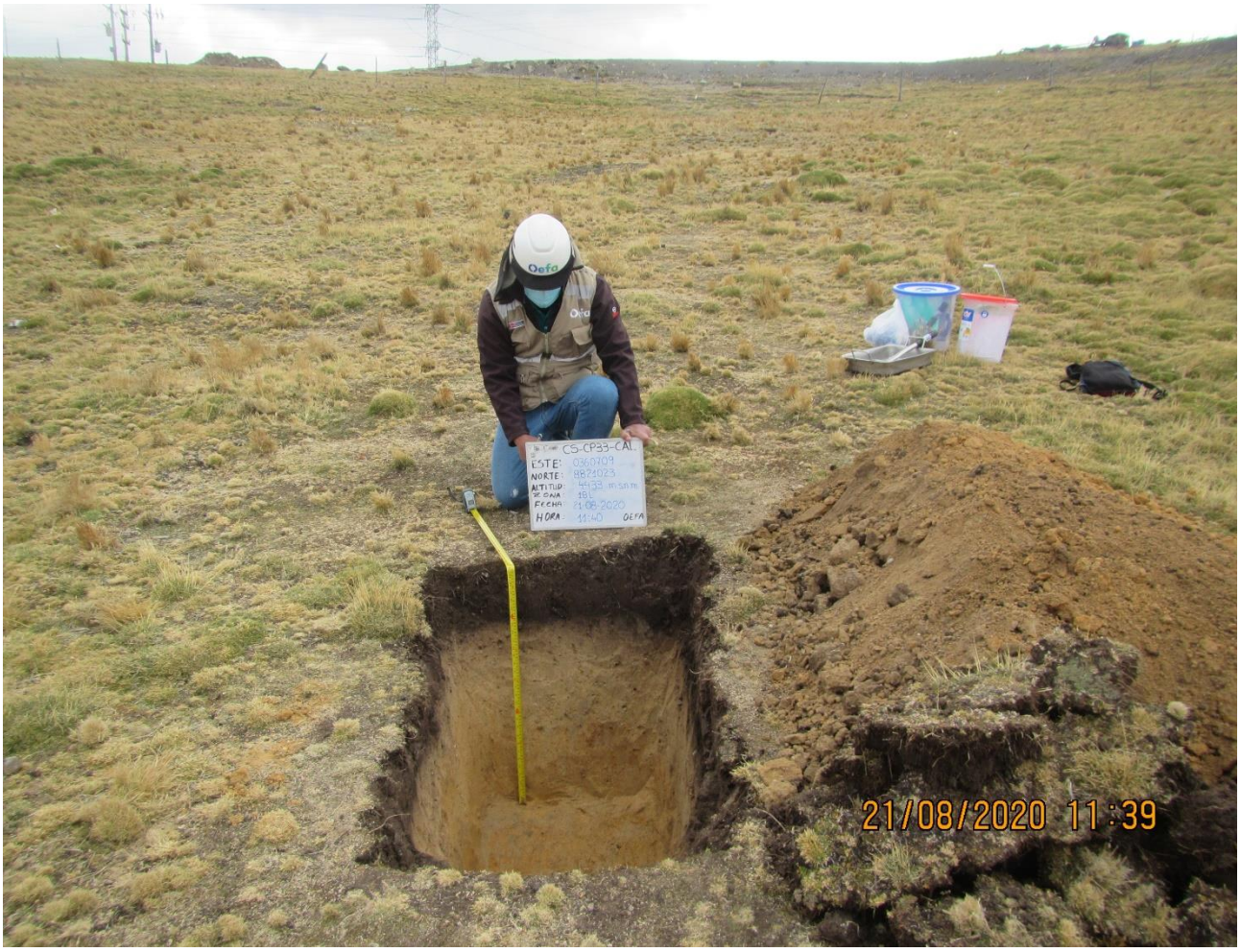
Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

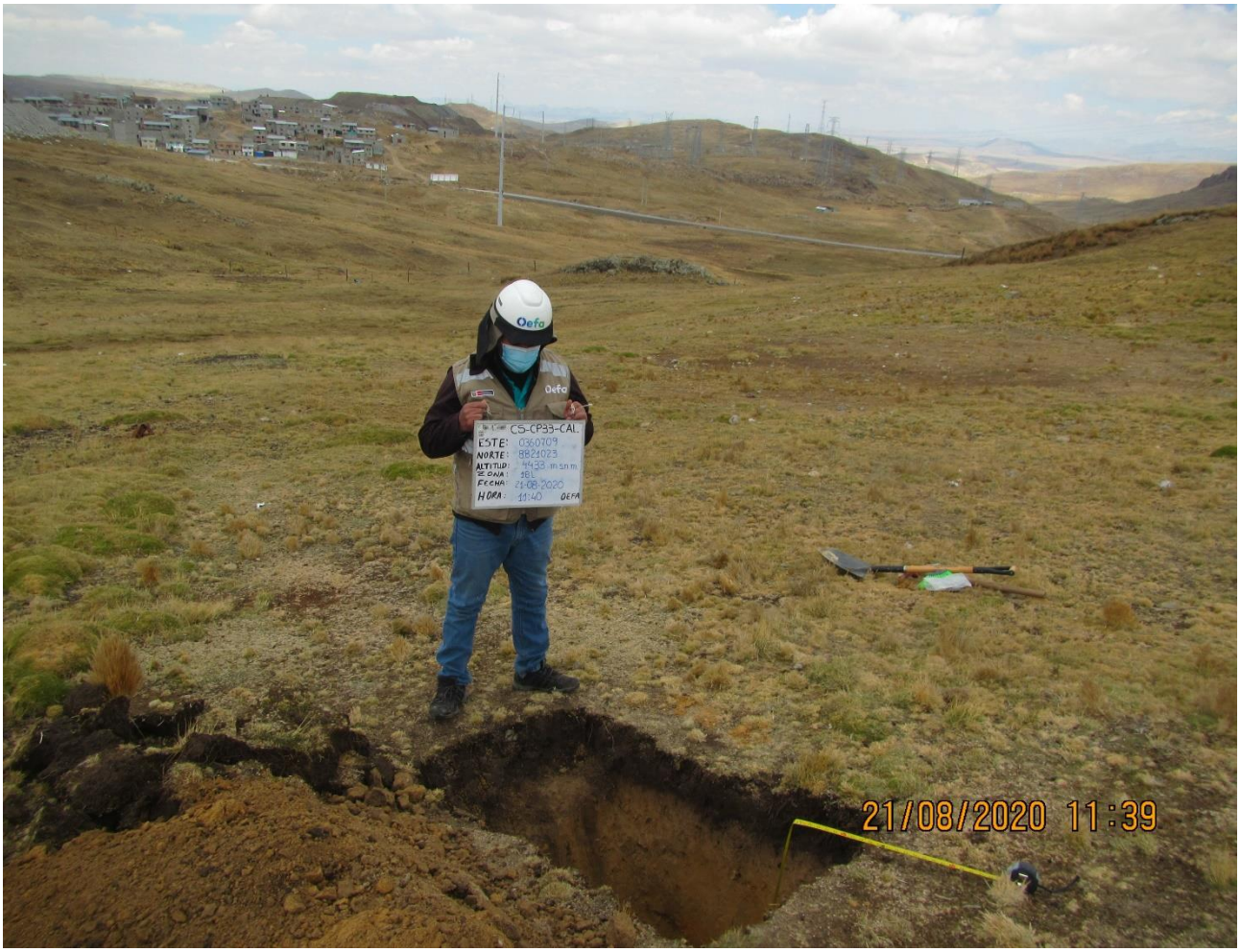
Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP24-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Superficie hidromórfica	2 - 15	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Orgánico / Coluvial	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,34 m	Imperfecto	1,20 m	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP24-OA/C	10:15	0360456	8820691	4377	0 – 0,34	---	(OA) Media con material orgánico de alta y mediana degradación, granular fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (7.5YR 2.5/2), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, medias y finas comunes, límite claro.
						---	(C) Media, masivo, muy friable, presento una combinación de colores en 50 % de pardo (7.5YR 5/2) y 50 % de pardo fuerte (7.5YR 5/6), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, contenido medio a bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas y medias comunes, límite claro suave.
CP24-C1					0,34 – 0,50	---	Fina, masivo, firme, amarillo parduzco (10YR 6/8) con rasgos de redoximorfismo gris claro (GLEY 1 7/N) en 5%, húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces medias escasas, límite difuso.
CP24-C2					0,50 – 0,94	---	Media a gruesa, masivo, firme, pardo fuerte (7.5YR 5/8) con rasgos de redoximorfismo gris claro (GLEY 1 7/N) en 40%, húmedo, olor no identificado, 30 % gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite gradual.
CP24-Cg3 (Cg1)					0,94 – a más	---	Media a gruesa, masivo, firme, presenta características redoximórficas 70 % de gris claro (GLEY 1 7/N) y 30 % de pardo fuerte (7.5YR 5/6), mojado, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
W	1,20 m						

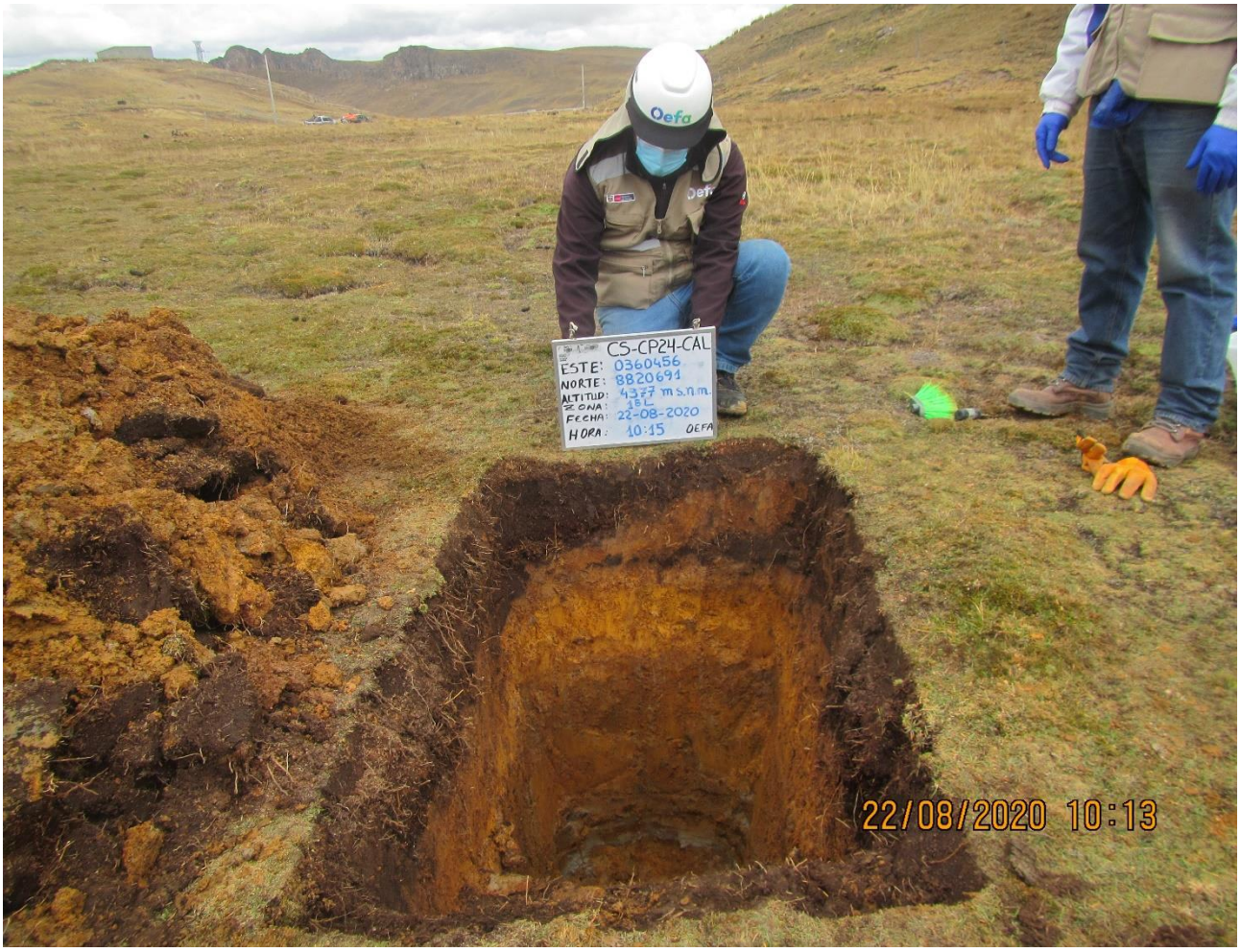
Observaciones: OA/C corresponde a una combinación de horizontes, se tomaron muestras 3 muestras, 2 de OA (arriba y debajo de C) y 1 de C. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP31-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al oeste de la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	25 - 50	Ligeramente ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas / Sedimentarias (conglomerado)	Coluvial sobre residual	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	0,13 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP31-A	12:00	0360669	8820669	4398	0 – 0,13	---	Media, granular fina de grado débil, suave, pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, olor no identificado, 40 % de gravillas y gravas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes y medias pocas.
R	Roca sedimentaria (conglomerado)						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Calicata: CS-CP70-CAL				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Calicata ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 500 metros al noroeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado / accidentado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	2	50	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	0,29 m	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
Calicata de nivel de fondo	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CP70-OA	12:40				0 – 0,18	---	Media, estructura granular fina, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, libre de fragmentos gruesos, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, rasgos biológicos comunes (gusanos de tierra y gallina ciega), raíces finas abundantes, límite difuso.
CP70-AC					0,18 – 0,29	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, muy friable, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes, límite gradual.
CP70-C1					0,29 – 0,50	---	Media a fina, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 40 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces, límite difuso.
CP70-C2					0,50 – 0,70	---	Gruesa, grano simple, suelto, pardo amarillento oscuro (10YR 4/6), húmedo, olor no identificado, 70 % de gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.
R	Roca						
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP23				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 120 metros al oeste del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial sobre residual	5	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Buena	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP23	15:50	0360458	8820480	4385	0 – 0,20	---	Media, estructura granular muy fina de grado débil, suave, color pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en seco y pardo oscuro (10YR 3/3) en húmedo, suelo seco, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, contenido medio de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas comunes.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP30				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte norte del AA. HH. José Carlos Mariátegui.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Residencial	AA. HH. en ladera de colina	15 - 25	Accidentado	Pastos naturales / disturbado
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Brechas sedimentarias	Mineral antrópico	10	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada a severa	---	Buena	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP30	16:15	0360710	8820539	4397	0 – 0,20	---	Gruesa, grano simple, ligeramente duro, gris claro (2.5Y 7/1), húmedo, olor no identificado, 50 % de gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Puntos de muestreo: CS-CP71 / CS-CP72 / CS-CP73				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en el cono de deyección de ingreso de las aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Cono de deyección, orilla de laguna	< 2	Plano	Sin cobertura
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Material de origen mineral	Material antrópico	Libre	Ninguno	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Imperfecta	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP71	16:46	0359599	8820152	4298	0 – 0,10	---	Fina a gruesa, grano simple, suelto / cementado, pardo fuerte (7.5YR 5/8), mojado, olor no identificado, 50 % gravas y gravillas, reacción no realizada, bajo contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, ni desarrollo radicular.
CS-CP72							
CS-CP73							
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

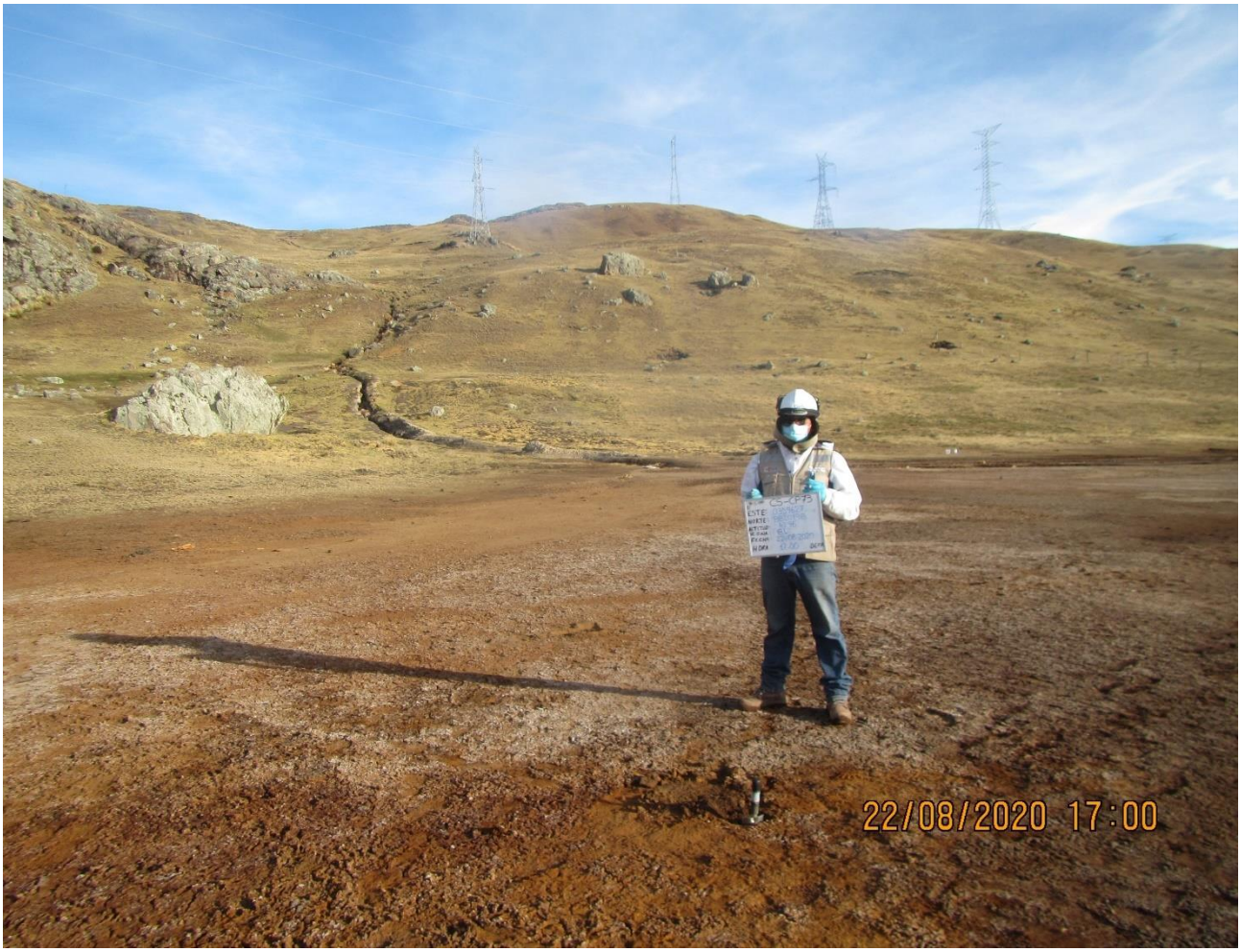
Observaciones: Cono de deyección formado por el vertido ESP-POL (aguas acidas con pH 3 – 4) y aportes de lluvia (se juntan en una pequeña quebrada), materiales finos en superficie. Ubicado fuera del área de operaciones.

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP74				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 100 metros al este de la parte noreste de la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	15 - 25	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	30	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Buena	---	Soleado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP74	17:15	0359694	8820158	4298	0 – 0,20	---	Media, granular muy fina de grado débil, suelto, pardo muy oscuro (10YR 2/2), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravas y gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

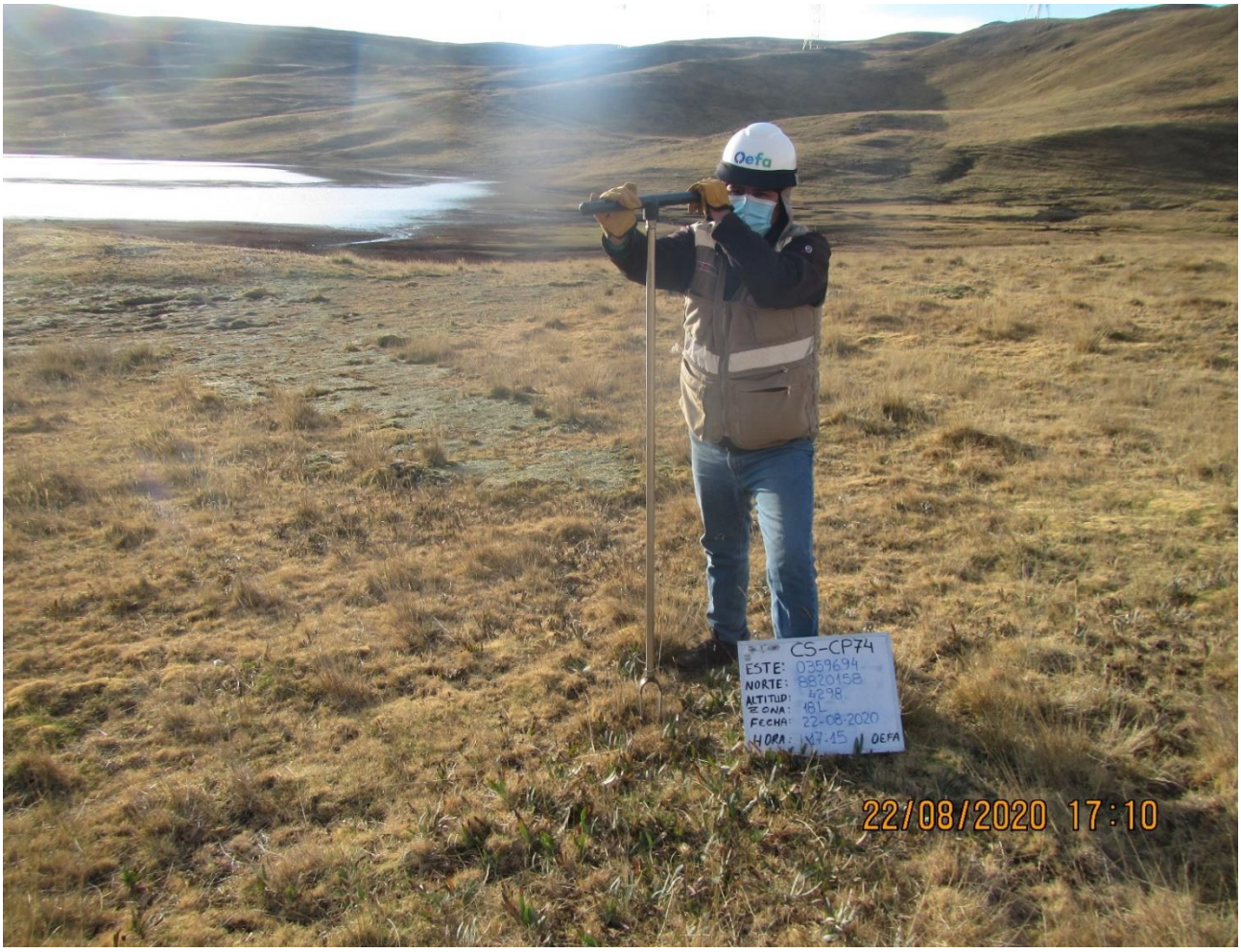
Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	**Área de potencial interés (API)**	Si	**Fecha**
Área de potencial interés API-CS-CP / Punto de muestreo: CS-CP75				22/08/2020

Ubicación		
Punto de muestreo ubicado dentro del área de potencial interés API-CS-CP, en la parte media de la quebrada de aguas acidas provenientes del polvorín a la laguna Quilcamachay.	**Departamento**	Pasco
	Provincia	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial - Aluvial	Libre	Libre	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Severa	---	Bueno	---	Nublado
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m^2)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Identificación / simple	Red flexible	---	---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
---	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP75	17:40	0359763	8820026	4321	0 – 0,20	---	Media a gruesa, grano simple, suelto, pardo fuerte (7.5YR 5/8), mojado, olor no identificado, 50 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, contenido bajo de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos ni raíces.

Observaciones: Cauce de pequeña quebrada. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0056	**CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-08-2020-412	**EXPEDIENTE:** 0166-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	**Área de potencial interés (API)**	No	**Fecha**
Área de nivel de fondo ANF-CS-CP / Parcela: CS-CP76				22/08/2020

Ubicación	**Departamento**	Pasco
Parcela ubicada dentro del área de nivel de fondo ANF-CS-CP, 300 metros al este de la parte media de la laguna Quilcamachay.	**Provincia**	Pasco
	Distritos	Simón Bolívar / Yanacancha / Chaupimarca
	Cuenca	San Juan

Uso actual	**Paisaje**	**Pendiente (%)**	**Microrrelieve**	**Vegetación**
Pastoreo	Ladera de colina	50 - 75	Ondulado	Pastos naturales
Litología	**Material parental**	**Pedregosidad superficial (%)**	**Afloramientos rocosos (%)**	**Encostramiento**
Rocas ígneas	Coluvial	libre	10	Ninguno
Erosión	**Profundidad efectiva**	**Drenaje**	**Napa freática**	**Condiciones climáticas**
Moderada	---	Bueno	---	Nublada
Instrumentos/equipos usados	**Tipo de muestreo/tipo de muestra**	**Patrón de muestreo**	**Área evaluada (m²)**	**Número de parcelas por ANF**
Kit de muestreo de suelo	Nivel de fondo / compuesta	Red flexible (ubicación de parcelas)		---
Número de submuestras por parcela	**Número de muestras por API**	**Fuente potencial**	**Número de muestras en la fuente potencial**	**Mecanismo de transporte del contaminante**
5 submuestras colectadas en un sistema en cruz con brazos de 20 m	---	---	---	---

Código	**Hora**	**Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 18 L**		**Altitud (m s.n.m.)**	**Profundidad (m) desde-hasta**	**Lectura de PID**	**Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al $CaCO_3$, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.**
		Este (m)	**Norte (m)**				
CS-CP76	18:00	0359741	8819991	4342	0 – 0,20	---	Media, granular fina grano débil, suelto, negro (10YR 2/1), húmedo, olor no identificado, 10 % de gravillas, reacción no realizada, alto contenido de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, raíces finas abundantes.

Observaciones: Las parcelas tienen un área de 2500 m² (50 m x 50 m) y se encuentran distribuidas en una malla cuadrada de 180 m x 180 m dentro de las áreas homogéneas determinadas en un mapa base durante la investigación histórica y el levantamiento técnico. Ubicado fuera del área de operaciones.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales

Responsable del trabajo de campo: Carlos Alberto Santa Cruz Becerra

Croquis/foto panorámica:





DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**		
PUNTO DE OBSERVACIÓN:	**CG-OxP1**	**FECHA:**	_07-08-2020__	**HORA:**	_____10:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de conglomerado ubicado a 100 metros hacia el oeste de depósito de relave Ocroyóc. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	357459
NORTE (m):	8818354
ALTITUD (m s.n.m.):	4370

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N300	BUZAMIENTO:	50SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de conglomerado clasto soportada con sílice y clastos de caliza, toba y dacita







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: __07-08-2020 __ Firma: ____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP2 **FECHA:** ____07-08-2020__ **HORA:** _____11:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de conglomerado ubicado a 500 metros hacia el este de depósito de relave Ocroyóc. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	359582
NORTE (m):	8817572
ALTITUD (m s.n.m.):	4407

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:	Fracturamiento		
RUMBO:	N280	BUZAMIENTO:	60NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los conglomerados con moderado fracturameinto, cuya matriz está compuesta por sílice granular y con trazas de óxido de hierro y ocasionalmente venillas de calcita







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ____07-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP3** **FECHA:** **____07-08-2020__** **HORA:** **_____12:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: afloramiento de filita ubicado al 100 metros al oeste de la planta de Oxidación Cerro Shico y a 300 metros al norte de la relavera Quilacocha. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360247
NORTE (m):	8818151
ALTITUD (m s.n.m.):	4395

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N100	BUZAMIENTO:	75SE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las filitas fisibles, de coloración gris parda, que ocasionalmente presenta óxidos de hierro en planos de fractura







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___07-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP4** **FECHA:** **11/08/2020** **HORA:** **_____9:49_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita a 400 metros al este de laguna Quilcaymachay y a 300 mestros al noroeste del botadero Hanancocha y Stock Pile . Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	359755
NORTE (m):	8819684
ALTITUD (m s.n.m.):	4344

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	60SE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita porfirítica con trazas de oxidación en la matriz que forman parte de stockwork (estructura de colapso) afectada por fracturamiento polidireccional







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: ___11-08-2020__ Firma: _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP5** **FECHA: 11-08-2020__** **HORA: _____12:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de roca con alteración sílica y brechas hidrotermales ubicados en el tajo Pilar y 150 metros al este del Tajo Raúl Rojas. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363084
NORTE (m):	8819394
ALTITUD (m s.n.m.):	4407

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: ……

RUMBO: …….. BUZAMIENTO: …..

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramientos de brecha hidrotermale y rocas con alteración sílica. Ocasionalmente, estas rocas presentan vetas de óxidos de hierro que se desplazan en sentido noroeste-sureste







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ Fecha: _11-08-2020__ Firma: _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP6 **FECHA:** 12-03-2020 **HORA:** 10:00 Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita a 200 metros al oeste del botadero Rumiallana y al noroeste del Tajo Raúl. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	361210
NORTE (m):	8820726
ALTITUD (m s.n.m.):	4415

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:	Frcaturamiento		
RUMBO:	N130	BUZAMIENTO:	50SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita con contenido de fenos de plagioclasa euhedrales, con contenido de trazas de pirita y venillas de calcita







Responsable de la caracterización: Jacqueline Pechuga Melgar **Fecha:** 12-08-2020 **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP7** **FECHA: 12-08-2020__** **HORA:** _____**12:00**_____**Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita porfirítica a un kilómetro al oeste del botadero Rumiallana y al noreste de la laguna Quilcay Machay. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	359856
NORTE (m):	8820789
ALTITUD (m s.n.m.):	4437

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las dacita porfiríticas con contenido de plagioclasas euhedrales a subhedrales.Con contenido de óxidos de hierro en la matriz y planos de fractura







Responsable de la caracterización: _____**Jacqueline Pechuga Melgar**_____ **Fecha:** __**12-08-2020**_ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP8** **FECHA:** **____12-08-2020__** **HORA:** **_____14:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros de la estación eléctrica Paragsha y 700 metros al norte de la laguna Quilcay Machay. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360233
NORTE (m):	8820349
ALTITUD (m s.n.m.):	4312

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N100	BUZAMIENTO:	40SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramientos de dacita de color gris pardo con contenido de óxidos de hierro en planos de fractura. Ocasionalmente posee pirita y calcopirita en trazas







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **__12-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP9 **FECHA:** ____13-08-2020__ **HORA:** _____15:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada a 500 metros al oeste del tajo Raúl y suroeste del botadero Rumiallana. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	361342
NORTE (m):	8820099
ALTITUD (m s.n.m.):	4325

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N140	BUZAMIENTO:	60SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como los afloramientos de dacita con contenido de óxidos de hierro en matriz y planos de fractura.Po intemperismo posee un coloración parda y en roca fresca color griscaceo con pátinas de pirita







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ____13-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP10** **FECHA:** **____13-08-2020__** **HORA:** **_____17:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de dacita ubicada al noreste de la estación electrica Paragsha y al oeste del botadero Hanancocha. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	360639
NORTE (m):	8820070
ALTITUD (m s.n.m.):	4402

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Fracturamiento	
RUMBO:	N110	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico.Como las afloramiento de dacita porfirítica con contenido de plagioclasa subhedral a ehuedral con aureolas óxidos de hierro. Ocasionalmente presenta venillas de pirita y óxidos de hierro en matriz







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___13-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP11 **FECHA:** ____18-08-2020__ **HORA:** _____09:30_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 200 metros al este del Depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado en el área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	365028
NORTE (m):	8816221
ALTITUD (m s.n.m.):	4367

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N120	BUZAMIENTO:	30SW

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de caliza micrítica con estratificación noroeste sureste. Posee tres familias de diaclasas , que poseen óxidos de hierro en planos de fractura. Ocasionalmente presenta pirita en la matriz







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ___18-08-2020___ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP12** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____10:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Depósitos cuaternarios ubicados a 180 al noreste del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	365035
NORTE (m):	8815703
ALTITUD (m s.n.m.):	4369

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N210	BUZAMIENTO:	40NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las depósitos cuaternarios cubiertos por material granular envueltas en areana y limo. Parcialmente se encuentra cubierta por cobertura vegetal de aproximadamente 15 cm







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___18-08-2020___** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP13** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____10:30_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 500 metros al este del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363984
NORTE (m):	8815080
ALTITUD (m s.n.m.):	4349

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificaciòn	
RUMBO:	N320	BUZAMIENTO:	50NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las calizas ferruginosas con contenido de venillas de calcita, cuyos planos de fracturamiento son antandinos y poseen óxidos de hierro en fracturas







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **___18-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	2020-01-0056	Código de acción:	0004-8-2020-412

PUNTO DE OBSERVACIÓN: CG-OxP14 **FECHA:** ____18-08-2020__ **HORA:** _____11:00_____Hrs.

UBICACIÓN: Afloramiento de depósitos coluviales ubicados a 250 metros a este del depósito de aguas acidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363229
NORTE (m):	8814439
ALTITUD (m s.n.m.):	4346

CARACTERÍSTICAS			
TIPO DE DATO:		Estratificación	
RUMBO:	N300	BUZAMIENTO:	40NE

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de depósitos coluviales con contenido de gravas, gravillas envueltas en limoarcilla. Ocasionalmente presenta fragmentos de rocas heterolítica







Responsable de la caracterización: _____Jacqueline Pechuga Melgar_____ **Fecha:** ____18-08-2020__ **Firma:** _____

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP15** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____11:30_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de depositos palustres ubicados en el depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		**CARACTERÍSTICAS**	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L	TIPO DE DATO:	.....
PRECISIÓN (m):	±3	RUMBO:	BUZAMIENTO: .....
ESTE (m):	362587	**OBSERVACIONES**	
NORTE (m):	8814568	Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las sedimentos palustres con contenido de arcillas, limos y lentes de arena con presencia de niveles de óxidos de hierro	
ALTITUD (m s.n.m.):	4368		







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **____18-08-2020___** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP16** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____12:00_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de depósitos lacustres ubicadas en depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363554
NORTE (m):	8814930
ALTITUD (m s.n.m.):	4383

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: .....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: .....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las depositos lacustres que forman terrazas semicompactas, con contenido de arcillas y arena mal gradada. Además, presenta óxidos de hierro intercaladas con lutitas y lentes de arena







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **____18-08-2020___** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP17** **FECHA:** **____18-08-2020__** **HORA:** **_____12:30_____Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento ubicada a 50 metros al sureste del depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363432
NORTE (m):	8814956
ALTITUD (m s.n.m.):	4380

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: ....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: ....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de sedimento lacustre constituida por estratos de arena media a fina intercaladas con arcilla y contenido óxidos de hierro







Responsable de la caracterización: **_____Jacqueline Pechuga Melgar_____** **Fecha:** **_18-08-2020__** **Firma:** **_____**

DATOS DE CAMPO DE GEOLOGÍA

CUE:	**2020-01-0056**	**Código de acción:**	**0004-8-2020-412**

PUNTO DE OBSERVACIÓN: **CG-OxP18** **FECHA: _18-08-2020** **HORA:** _____13:00_____**Hrs.**

UBICACIÓN: Afloramiento de caliza ubicada a 20 metros al este del depósito de aguas ácidas Yanamate. Ubicado fuera del área de operaciones.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA (17,18,19-K,L, M):	18L
PRECISIÓN (m):	±3
ESTE (m):	363624
NORTE (m):	8814985
ALTITUD (m s.n.m.):	4382

CARACTERÍSTICAS

TIPO DE DATO: .....

RUMBO: ..... BUZAMIENTO: .....

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica , se determinaron puntos de control geológico. Como las afloramiento de caliza masiva de color griscacea con contenido de venillas de calcita y fracturamiento polidireccional







Responsable de la caracterización: _Jacqueline Pechuga Melgar_Fecha: 18-08-2020_

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-11 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11 : 20 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicada ubicado a 250 metros del estribo derecho del depósito de relaves Ocroyoc

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Conglomerado
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	357372
NORTE (m)	8818697
ALTITUD (m s.n.m.)	4324
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de conglomerado, cuya cementación es por sílice con clastos de caliza, toba , dacita y roca volcánica. Ubicado en el área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-12 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 14 : 32 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicado a 900 metros del estribo izquierdo del depósito de relaves Ocroyoc

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Conglomerado
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	359787
NORTE (m)	8817592
ALTITUD (m s.n.m.)	4426
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de conglomerado, clasto soportada por sílice y clastos de orígen volcánico, sedimentario e igneo. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-13 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 16 : 50 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicado a 250 metros sureste de la Planta de Oxidación Cerro Shuco

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Filita
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360294
NORTE (m)	8817956
ALTITUD (m s.n.m.)	4289
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de filita con intercalación de lutitas fisibles, cuya superficie posee un brillo sedoso y estructura laminar de color griscaceo. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-1 **FECHA :** 11 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 15 : 00 h Duplicado ☐

Muestra de roca ubicada a 450 metros al norte del botadero Hanancocha y a 500 metros ubicada al noreste de la subestación eléctrica

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		Dacita
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360594
NORTE (m)	8820378
ALTITUD (m s.n.m.)	4432
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita masiva compuesta con óxidos de hierro en matriz y con fenos de plagioclasa euhedrales. Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo: **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:**

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-10 **FECHA :** 11/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 16:00 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 500 metros al suroeste del botadero Rumiallana y al noroeste del tajo Raúl

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361172
NORTE (m)	8820482
ALTITUD (m s.n.m.)	4433
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita porfirítica con presencia de vidrio volcánico, biotita y cristales de cuarzo. Estas rocas son de color gris y por meteorización son de color pardo amarillento. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-5 **FECHA :** 11/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 17:30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 150 oeste de la estación eléctrica y a 350 metros al noroeste del botadero Hanancocha

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Dacita
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360015
NORTE (m)	8819944
ALTITUD (m s.n.m.)	4421
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita de color gris verdoso oscuro, porfídicas, con matriz afanítica y con abundantes fenocristales de plagioclasa. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-2 **FECHA :** 12/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10:15 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 700 metros al noroeste del botadero Hanancocha y a 1500 metros del botadero Rumiallana

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Dacita
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360166
NORTE (m)	8820570
ALTITUD (m s.n.m.)	4377
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita con estructura masivas y afectadas por brechificaciones hidroclásticas en sus zonas externas. Ubicado fuera del área de operaciones

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-7 **FECHA :** 12/08/2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11:30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 750 metros al oeste del botadero Rumiallana y al 1500 metros al norte del botadero Hanancocha

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Dacita
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360470
NORTE (m)	8821024
ALTITUD (m s.n.m.)	4462
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de dacita masiva de color pardo con presencia de óxidos en matriz y venillas de calcita. Ubicado fuera del área de operaciones

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE:	2020-01-0056	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-8	FECHA :	12/08/20	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	12:00 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicado al 80 metros al oeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico porfirítico con presencia de óxidos en planos de fracturamiento y con presencia de lutitas ferruginosas en la base. Ubicado fuera del área de operaciones.
ESTE (m)	361125	
NORTE (m)	8821179	
ALTITUD (m s.n.m.)	4424	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-9	FECHA :	12/08/2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	12:40 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a 400 metros al oeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[ ]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico con presenica de óxidos de hierro en la matriz y planos de fracturamiento. Ubicado fuera del área de operaciones.
ESTE (m)	361157	
NORTE (m)	8820788	
ALTITUD (m s.n.m.)	4435	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-3	FECHA :	12/08/2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	15:30 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a ubicado a 50 metros al noroeste del botadero Rumiallana				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de stock dacítico porfiítico, cuyo coloración es gris y varía por intemperismo. Además, presenta fracturamiento polidireccional. Ubicado fuera del área de operaciones
ESTE (m)	361711	
NORTE (m)	8820637	
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	
PRECISIÓN (± m)	±3	

CÓDIGO DE MUESTRA:	ROxP-15	FECHA :	13/08/2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	08:40 h	Duplicado [ ]
Muestra ubicada a ubicada a 200 metros al este del tajo Raúl Rojas				

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	Dacita
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	x	
Otro: _____	[ ]	Hoyo			Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de afloramiento de roca con alteración sílica de color griscaceo de forma masiva. Presencia de venillas de cuarzo y diseminaciones de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.
ESTE (m)	363170	
NORTE (m)	8819284	
ALTITUD (m s.n.m.)	4424	
PRECISIÓN (± m)	±3	

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-14 **FECHA :** 13 / 08 / 20 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 08 : 56 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 300 metros al este del tajo Raúl Rojas

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Roca con alteración
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	argílica
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	363157
NORTE (m)	8819499
ALTITUD (m s.n.m.)	4434
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica de color gris blanquesino, con presencia de óxidos en planos de fractura. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-6 **FECHA :** 13 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 50 metros al norte del botadero Hanancocha y Stock Pile

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Dacita
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	360559
NORTE (m)	8819930
ALTITUD (m s.n.m.)	4381
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stock dacítico porfiritico con presencia de fenocristales de plagioclasa euhedrales, con esporádica presencia de óxidos de hierro en la matriz

CÓDIGO DE MUESTRA: ROxP-4 **FECHA :** 13 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 11 : 30 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a 500 metros al noroeste del tajo Raúl Rojas

MUESTRA DE:		MÉTODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Stock porfiítico
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361492
NORTE (m)	8820100
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stock porfirítico con presencia de óxidos de hierro en matriz y planos de fractura. Además, esta roca presenta trazas de pirita y calcopirita.

CÓDIGO DE MUESTRA: RLYA-1 **FECHA :** 18 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: **HORA:** 10 : 52 h Duplicado ☐

Muestra ubicada a en el depósito de aguas ácidas Yanamate

MUESTRA DE:		METODO				TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	x	Otros		Aleatorio		
Desmonte		Canal				Sistemático		Depósito palustre
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera				Puntual	x	
Otro:		Hoyo				Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	363414
NORTE (m)	8815043
ALTITUD (m s.n.m.)	4346
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de depósito palustre masivo con contenido de óxidos de hierro, posee bandas de arena gruesa a fina con esporádicos clastos de gravas y gravillas subredondeadas a subangulosas

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE:	2020-01-0056	CÓDIGO DE ACCIÓN:	0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	RLYA-2	FECHA :	18/08/2020	CALIDAD
UBICACIÓN:		HORA:	11:15 h	Duplicado ☐
Muestra ubicada a 30 metros del depósito de aguas ácidas Yanamate				

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	x	Esquirla	x	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	☐	Canal	☐		Sistemático	☐	Caliza
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	x	
Otro: _____	☐	Hoyo			Compuesto	☐	

COORDENADAS (UTM WGS 84)		OBSERVACIONES
ZONA	18L	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de caliza presencia de venillas con alteración sílica de color gris blanquesino , con presencia de óxidos de hierro en planos de fractura
ESTE (m)	363638	
NORTE (m)	8815013	
ALTITUD (m s.n.m.)	4346	
PRECISIÓN (± m)	±3	

				☐
☐	☐	☐	☐	
☐	☐		☐	
☐	☐		☐	
☐			☐	

				☐
☐	☐	☐	☐	
☐	☐		☐	
☐	☐		☐	
☐			☐	

				☐
☐	☐	☐	☐	
☐	☐		☐	
☐	☐		☐	
☐			☐	

Responsable de grupo de trabajo: _____ **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Jacqueline Jannet Pechuga Melgar **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP10 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector noroeste **HORA:** 12 : 05 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]		Puntual	[x]	
Otro: _Deposito de relave_	[x]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	357835
NORTE (m)	8818158
ALTITUD (m s.n.m.)	4277
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP9 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector norte **HORA:** 15 : 35 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]		Puntual	[x]	
Otro: _Deposito de relave_	[x]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	358072
NORTE (m)	8819047
ALTITUD (m s.n.m.)	4279
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP11 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector este **HORA:** 16 : 20 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[ ]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]		Puntual	[x]	
Otro: _Deposito de relave_	[x]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	359125
NORTE (m)	8817742
ALTITUD (m s.n.m.)	4271
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Relave espesado, color rojizo, con humedad moderada a alta y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP2 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste de Botadero Miraflores **HORA:** 17 : 30 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]		Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361337
NORTE (m)	8819307
ALTITUD (m s.n.m.)	4340
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP3 **FECHA :** 07 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector suroeste del Botadero Miraflores **HORA:** 17 : 45 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361371
NORTE (m)	8819507
ALTITUD (m s.n.m.)	4315
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP15 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 00 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361817
NORTE (m)	8820447
ALTITUD (m s.n.m.)	4325
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP16 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 10 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361692
NORTE (m)	8820320
ALTITUD (m s.n.m.)	4319
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo-amarillento y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP12 **FECHA :** 08 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Secto este delTajo Raul Rojas **HORA:** 16 : 35 h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	362652
NORTE (m)	8819457
ALTITUD (m s.n.m.)	4266
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES: Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP14
FECHA :	__08__/_08__/___20
HORA:	___17__:___00__ h
UBICACIÓN:	Sector norte del Tajo Raul Rojas
CALIDAD	Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	362032
NORTE (m)	8820070
ALTITUD (m s.n.m.)	4270
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP13
FECHA :	___08____/_08__/___2020
HORA:	___17__:___30__ h
UBICACIÓN:	Sector sur del Tajo Raul Rojas
CALIDAD	Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[x]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[ ]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	362067
NORTE (m)	8819012
ALTITUD (m s.n.m.)	4167
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color pardo y con minerales de pirita y calcopirita. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP8a
FECHA :	_09__/_08__/_2020_
HORA:	___09__:___15__ h
UBICACIÓN:	Sector este del Botadero Rumiallana
CALIDAD	Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361608
NORTE (m)	8820976
ALTITUD (m s.n.m.)	4394
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA:	CMOxP8b
FECHA :	__09__/_08__/__2020__
HORA:	___09_:___20__ h
UBICACIÓN:	Sector este del Botadero Rumiallana
CALIDAD	Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361770
NORTE (m)	8821029
ALTITUD (m s.n.m.)	4396
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8c **FECHA :** __09__/_08__/___20 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___09__:___35__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361737
NORTE (m)	8820843
ALTITUD (m s.n.m.)	4395
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8d **FECHA :** ___09____/_08__/___2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10__:___00__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361835
NORTE (m)	8821042
ALTITUD (m s.n.m.)	4389
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP8e **FECHA :** _09__/_08__/_2020_ **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector este del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10__:___15__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		MÉTODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361731
NORTE (m)	8821109
ALTITUD (m s.n.m.)	4382
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7a **FECHA :** __09__/_08__/__2020__ **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste del Botadero Rumiallana **HORA:** ___10_:___30__ h Duplicado [ ]

MUESTRA DE:		METODO			TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	[ ]	Esquirla	[ ]	Otros [ ]	Aleatorio	[ ]	
Desmonte	[x]	Canal	[ ]		Sistemático	[ ]	
Pila de lixiviación / mineral	[ ]	Trinchera	[ ]	_____	Puntual	[ ]	
Otro: _____	[ ]	Hoyo	[x]		Compuesto	[x]	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361176
NORTE (m)	8821143
ALTITUD (m s.n.m.)	4415
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE MUESTRA DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-8-2020-412

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7b **FECHA :** 09 / 08 / 20 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste del Botadero Rumiallana **HORA:** 10 : 40 h Duplicado ☐

MUESTRA DE:		MÉTODO		TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	x	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	☐	
Otro: _____	☐	Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361276
NORTE (m)	8821200
ALTITUD (m s.n.m.)	4429
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7c **FECHA :** 09 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Botadero Rumiallana en el punto de muestreo CMOxP7c **HORA:** 10 : 50 h Duplicado ☐

MUESTRA DE:		MÉTODO		TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	x	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	☐	
Otro: _____	☐	Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361323
NORTE (m)	8821073
ALTITUD (m s.n.m.)	4437
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7d **FECHA :** 09 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste del Botadero Rumiallana **HORA:** 11 : 00 h Duplicado ☐

MUESTRA DE:		MÉTODO		TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	x	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	☐	
Otro: _____	☐	Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361438
NORTE (m)	8820961
ALTITUD (m s.n.m.)	4394
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

CÓDIGO DE MUESTRA: CMOxP7e **FECHA :** 09 / 08 / 2020 **CALIDAD**

UBICACIÓN: Sector noroeste del Botadero Rumiallana **HORA:** 11 : 10 h Duplicado ☐

MUESTRA DE:		METODO		TIPO		LITOLOGÍA
Afloramiento rocoso	☐	Esquirla	☐	Otros ☐	Aleatorio	☐	
Desmonte	x	Canal	☐		Sistemático	☐	
Pila de lixiviación / mineral	☐	Trinchera	☐	_____	Puntual	☐	
Otro: _____	☐	Hoyo	x		Compuesto	x	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	361155
NORTE (m)	8821316
ALTITUD (m s.n.m.)	4409
PRECISIÓN (± m)	±3

OBSERVACIONES

Fragmentos de roca volcánicas e intrusivas con alteración argílica y sílica, color gris blanquecino y con minerales de pirita, calcopirita y galena. Ubicado en el área de operaciones.

Responsable de grupo de trabajo: Herver Acuña Bardales **Firma:** _____

Responsable de toma de muestra: Iris Roxana Ruiz Clavijo **Firma:** _____

Anexo C:

Cartilla de flujo

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

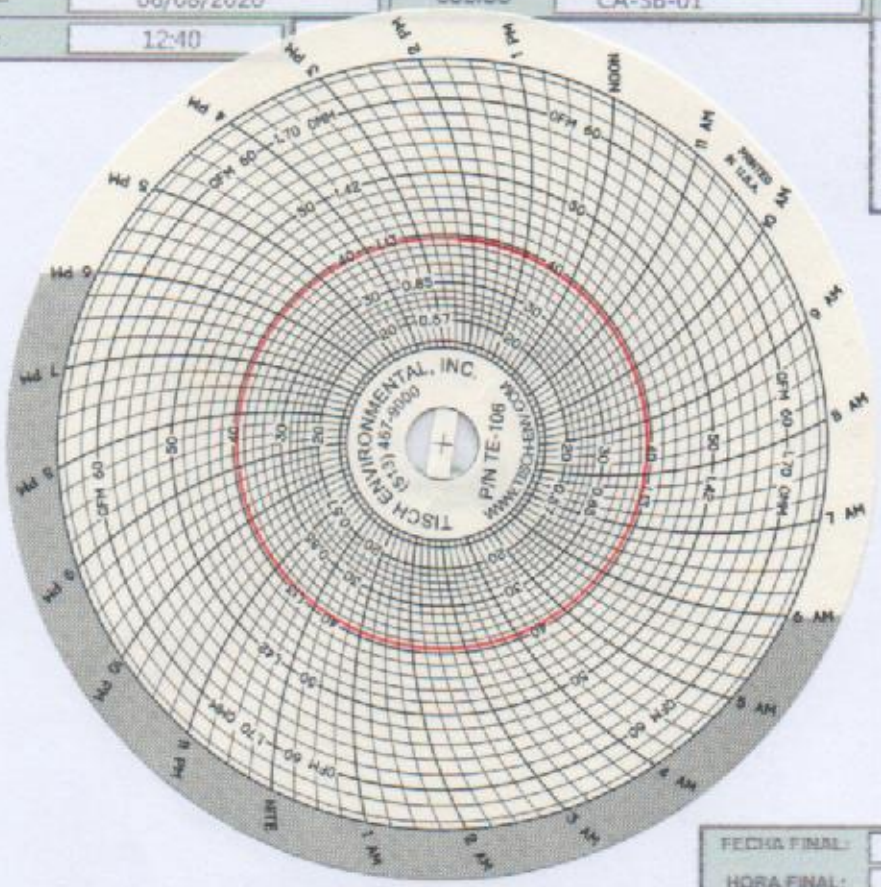
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. CUC: CA-0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	06/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	12:40		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3

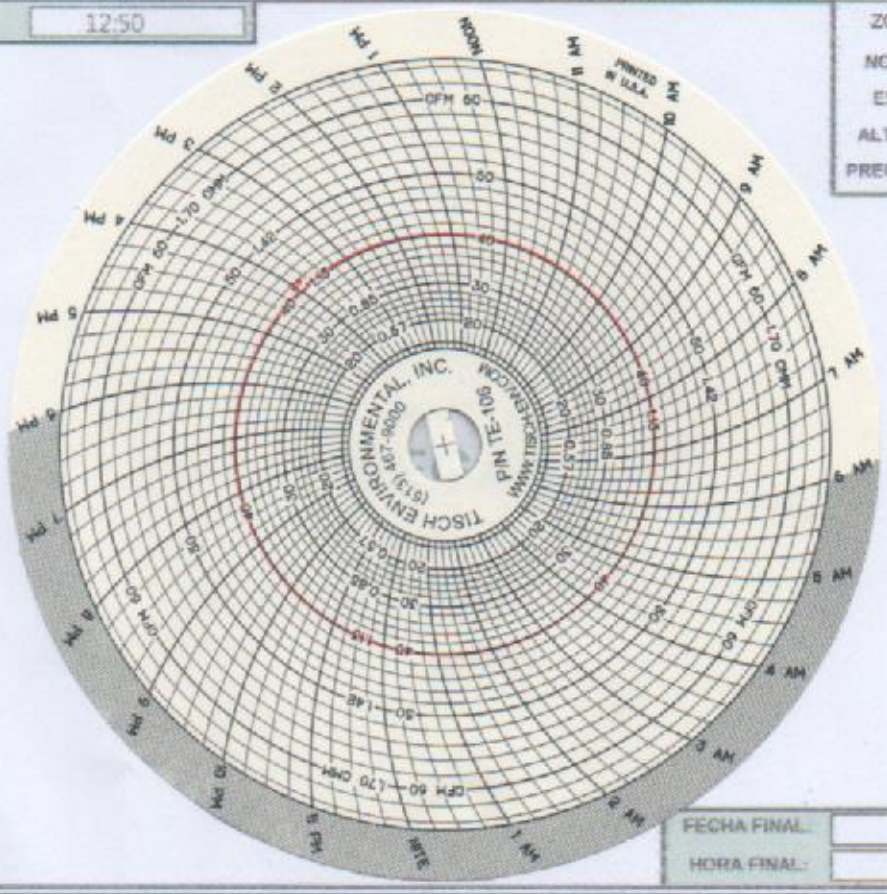


FECHA FINAL:	7/08/2020
HORA FINAL:	12:40:00

FECHA INICIAL:	7/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	12:50		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	8/08/2020
HORA FINAL:	12:50

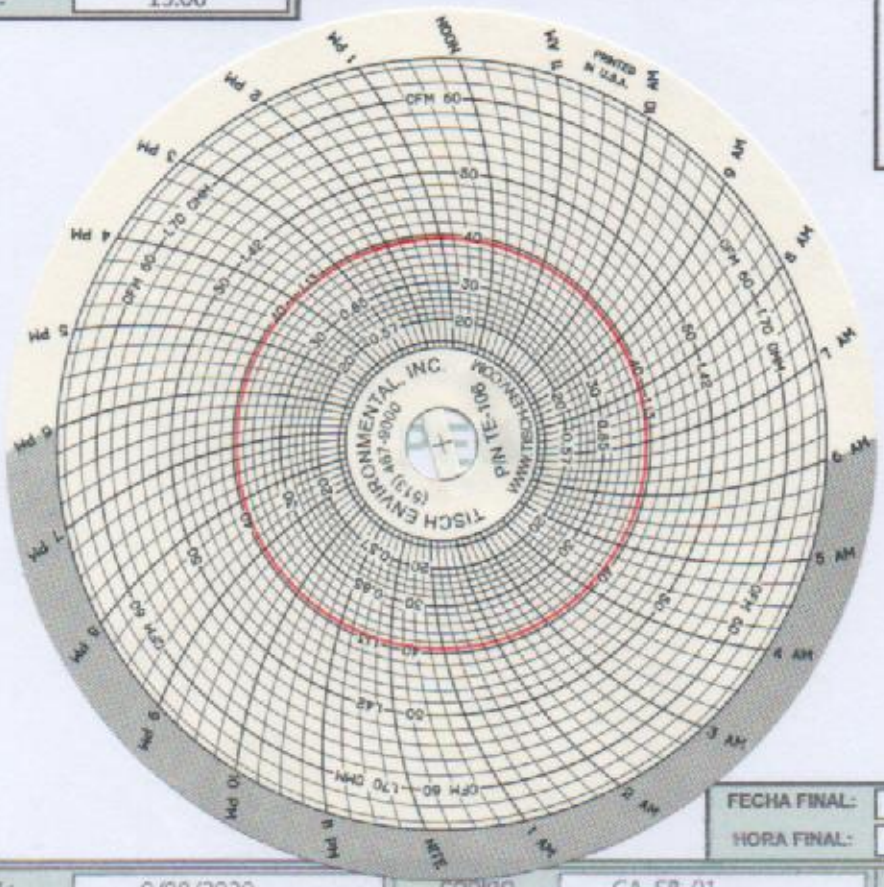
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. **CUC:** CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	08/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	13:00		

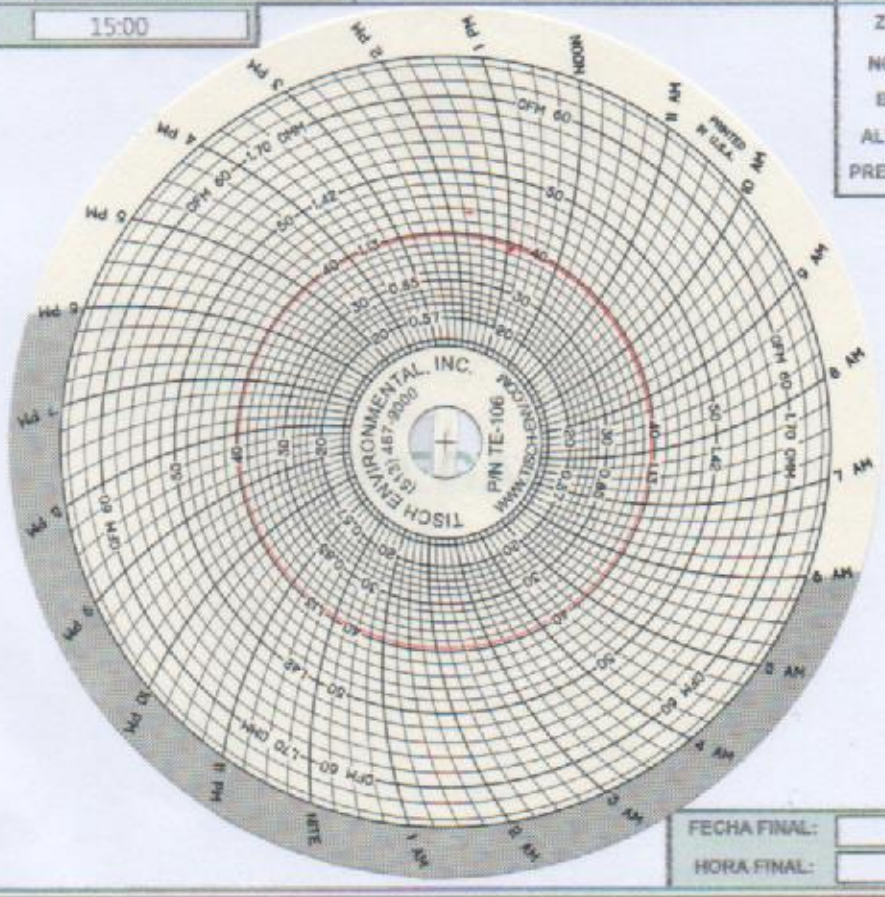
COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	9/08/2020
HORA FINAL:	13:00:00

FECHA INICIAL:	9/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:00		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	10/08/2020
HORA FINAL:	15:00

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

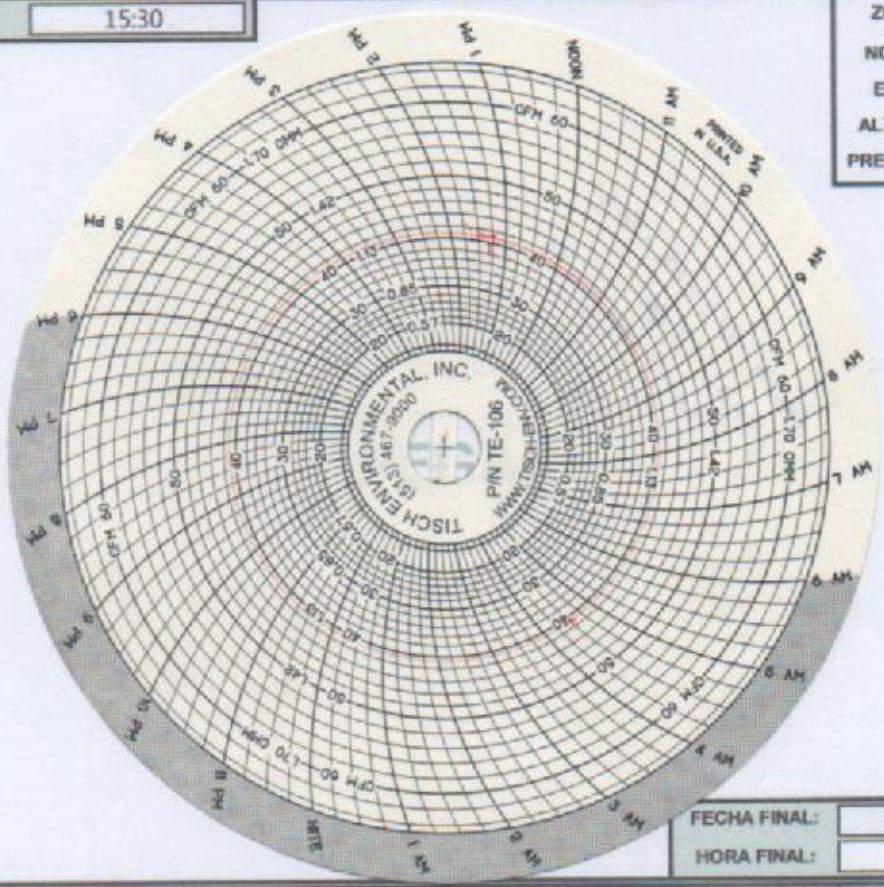
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. **CUC:** CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	10/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:30		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3

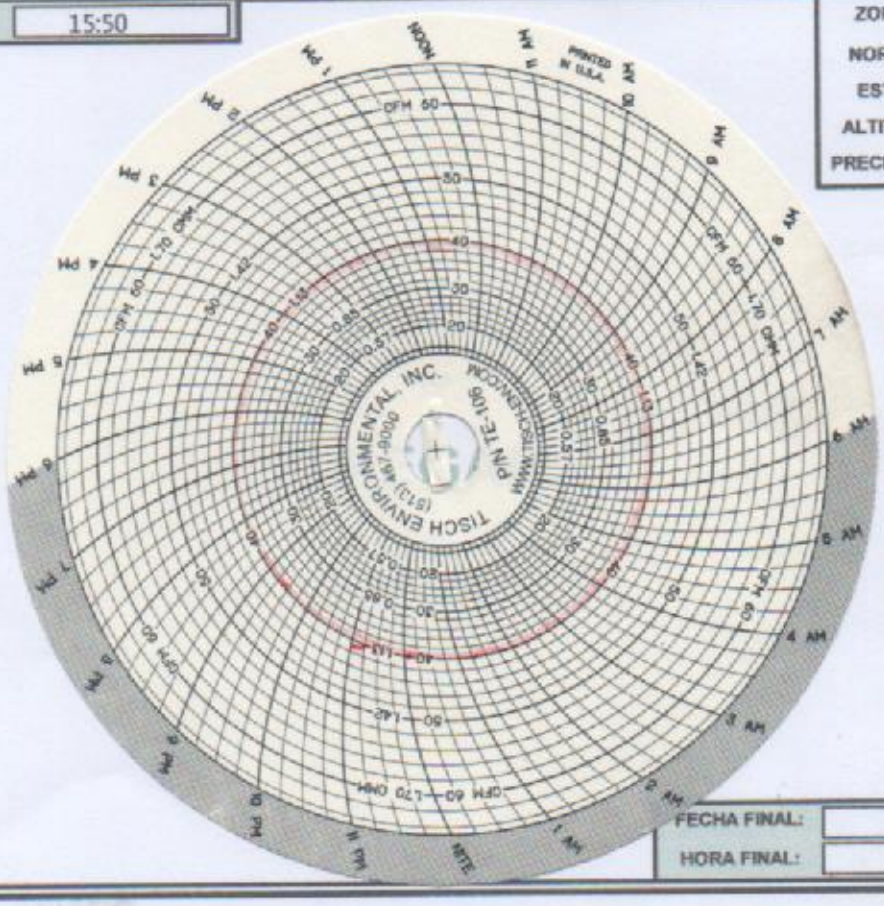


FECHA FINAL:	11/08/2020
HORA FINAL:	15:30

FECHA INICIAL:	11/08/2020	**CÓDIGO**	CA-SB-01
HORA INICIAL:	15:50		

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	12/08/2020
HORA FINAL:	15:50

Oefa

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

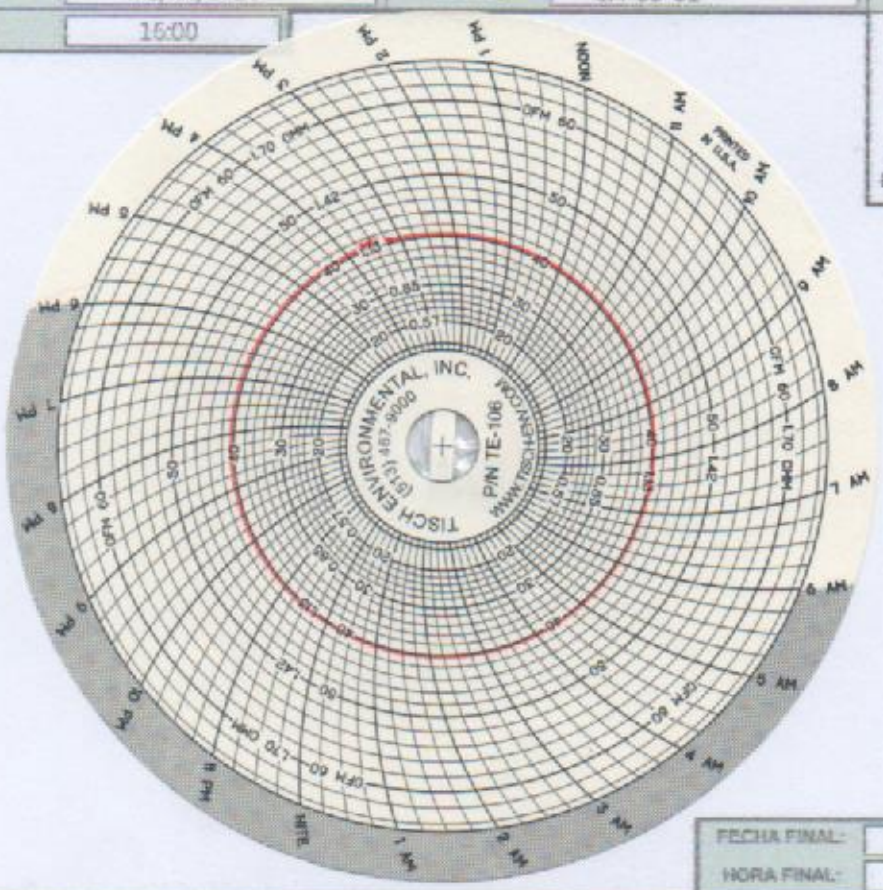
CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos

CUC: CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	12/08/2020	CÓDIGO	CA-5B-01
HORA INICIAL:	16:00		

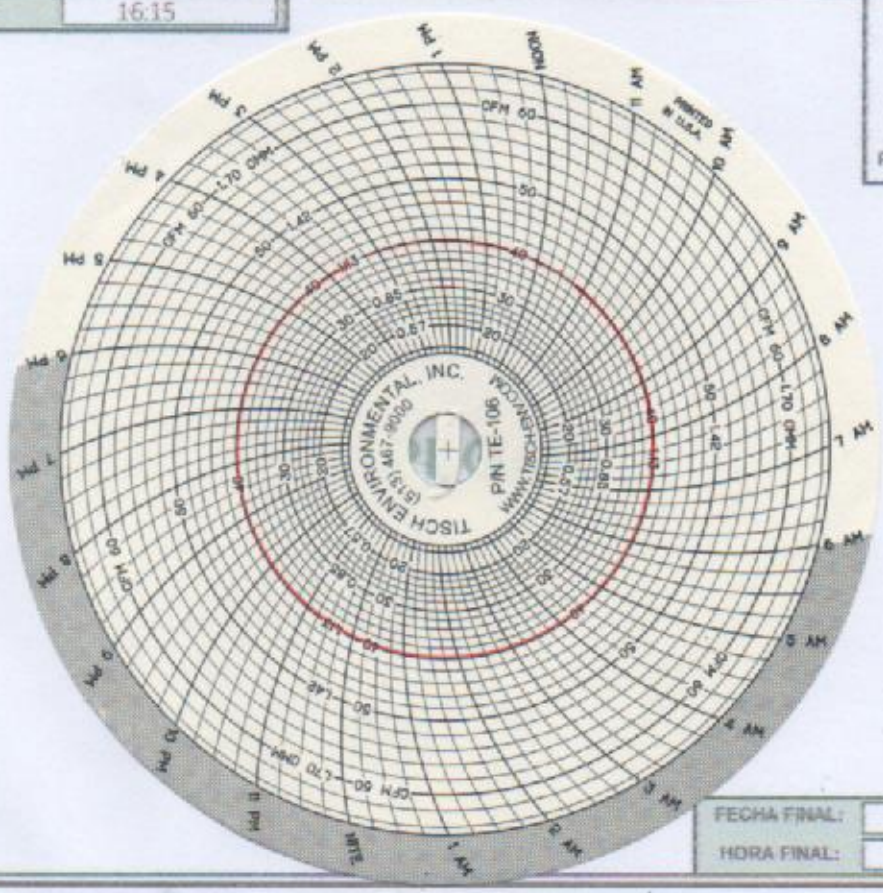
COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	13/08/2020
HORA FINAL:	16:00

FECHA INICIAL:	13/08/2020	CÓDIGO	CA-5B-01
HORA INICIAL:	16:15		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	14/08/2020
HORA FINAL:	16:15

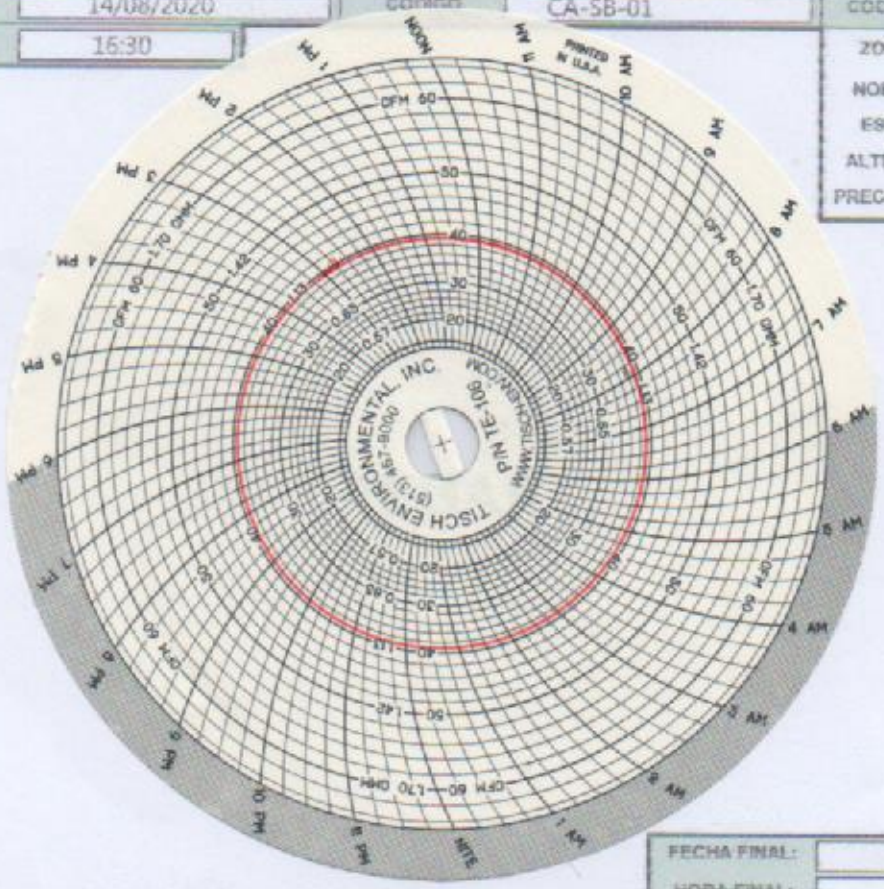
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CARTILLA DE FLUJO

PROCEDENCIA: Monitoreo de aire en el ámbito de las unidades Cerro de Pasco y Óxidos. CUC: CA: 0004-8-2020-412

FECHA INICIAL:	14/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	16:30		

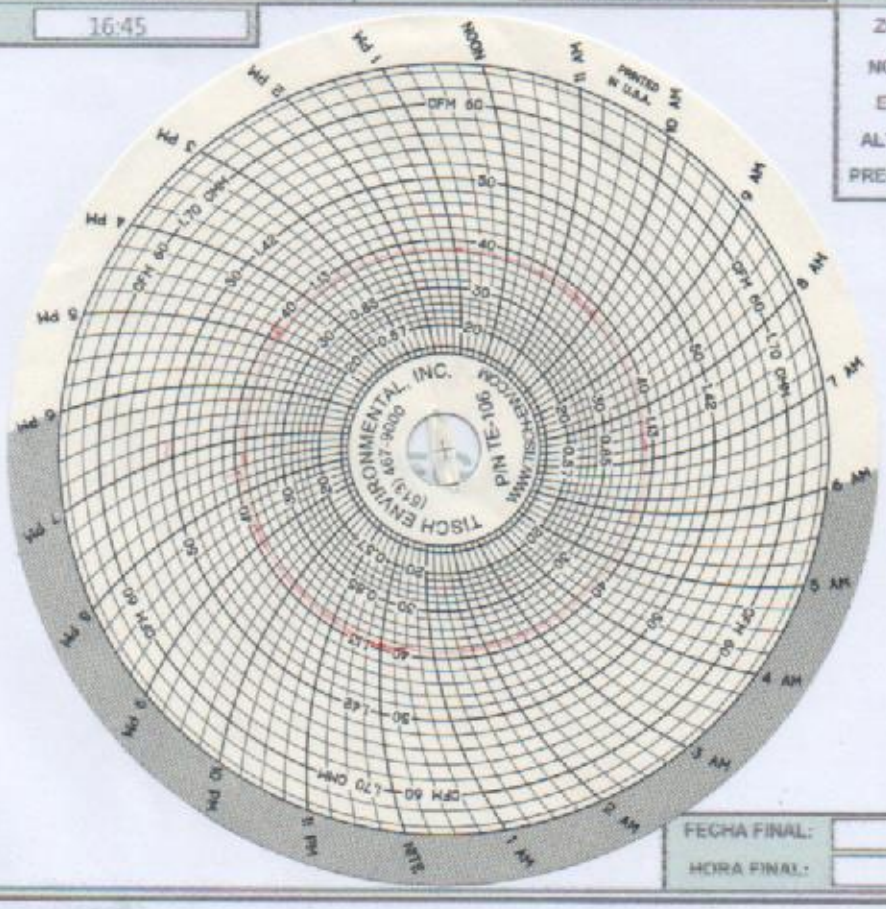
COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	15/08/2020
HORA FINAL:	16:30

FECHA INICIAL:	15/08/2020	CÓDIGO	CA-SB-01
HORA INICIAL:	16:45		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	
ZONA	18L
NORTE	8819605
ESTE	361188
ALTITUD	4314 m s.n.m.
PRECISIÓN	±3



FECHA FINAL:	16/08/2020
HORA FINAL:	16:45

Anexo D:

Certificado de calibración de equipos de campo

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-137-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 172942587008
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0,1uS /cm -1uS /cm -0,01mS /cm

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-02-10

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de conductividad específica certificados, según procedimiento "PC-022 Calibración de conductímetros" de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,5	50,3
Final	25,3	49,7

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99,1 uS/cm	GGP-S-04.65	CC19096	2020-10-15
MRC 1408 uS/cm	GGP-S-05.58	CC19111	2020-10-17
MRC 9988 uS/cm	GGP-S-07.57	CC19148	2020-10-30

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,5 uS/cm	99,1 uS/cm	0,4 uS/cm	2,2 uS/cm
1414 uS/cm	1408 uS/cm	6 uS/cm	7 uS/cm
9,99 mS/cm	9,99 mS/cm	0,00 mS/cm	0,05 mS/cm

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,5 % de la lectura

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-19

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-138-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 172942587008
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-01-30

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,3	54,8
Final	25,1	56,3

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,01	20,0	0,01	0,11
35,02	35,0	0,02	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de conductividad en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA - 0472020

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno*	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000624
.Marca	: HACH	**.N°de serie del sensor**	: 151272598009
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710031	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-01-31

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%H.R.)	Presión (mbar)
inicial	25,0	61,7	998,8
final	25,0	61,9	999,0

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.25	13719	2020-06-13
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,01	0,01	0,01
8,10	8,14	0,04	0,01

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,1 mg/L para 0 mg/L a 8,0 mg/L; ± 0,2 mg/L para mas de 8 mg/L.
(*) Medidor perteneciente al multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el Instrumento y sensor de oxígeno disuelto, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-139-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 151272598009
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-02-03

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,8	53,9
Final	25,0	51,2

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,01	20,1	-0,09	0,11
35,01	35,0	0,01	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5,5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 5 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de oxígeno en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2020-02-18

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-574-2019

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de pH*	**. N° de serie del Instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie del sensor**	: 192112574969
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0.01 pH

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2019-08-30

6 **Método de calibración.**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	20,4	62,6
Final	20,7	61,3

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.38	CC614142	2021-04-08
MRC pH 7	GGP-S-02.38	CC606291	2021-02-19
MRC pH 10	GGP-S-03.38	CC622953	2021-05-29

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	4,005	-0,005	0,015
7,01	6,999	0,011	0,015
10,00	10,005	-0,005	0,015

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficientede correlación calculado es:1,0000
c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002 ,"Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures",es: ± pH 0,03

* La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guia para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2019-09-04

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 560-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-563-2019

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000624
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 192112574969
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710031	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2019-08-30

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,4	56,9
Final	24,1	58,7

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21
	GGP-57	LT-031-2019 INACAL/DM	2020-01-29

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,04	20,1	-0,06	0,11
40,00	40,0	0,00	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de pH en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-04

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LM - 4022019

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro2	**. Intervalo de Indicación**	: -40 °C a 65 °C
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-09-06

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 Condiciones de calibración

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	24,1	67,9	999,4
Final	25,1	67,4	999,6

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-01	LH-128-2019	2020-09-04
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-05	LH-129-2019	2020-09-04

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del instrumento (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,7	10,4	0,3	0,5
20,5	20,5	0,0	0,6
30,4	30,4	0,0	0,6

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 Observaciones

a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
b) El tiempo mínimo de estabilización de temperatura fue de 30 minutos para cada punto.
c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
d) La precisión del instrumento es : ± 0,5 °C

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
. Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperatura Scale ITS-90).
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 560-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LM - 4012019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. **Instrumento de medición** : Estación meteorológica
. **Marca** : Davis Instruments
. **Modelo** : Vantage Pro2
. **Código Interno** : 602240380009
. **N° de serie de consola** : BE181010021
. **N° de serie de módulo** : BE181010021

4 **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de Calibración** : 2019-09-09

6 **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura °C	Humedad relativa %H.R.	Presión Atmosférica mbar
Inicial	23,5	69,9	999,6
Final	24,0	70,5	999,7

7 **Trazabilidad**

Patrón	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Probeta graduada	EP-GGP-013	MV-0072-2018	2020-01-24
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

8 **Método de Calibración.**

*Calibración de presión fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado.
*Calibración de pluviometría fue realizada utilizando diferentes volúmenes de agua y a una velocidad de lluvia constante de 20 mm/h.

9 **Resultado de Medición**

PLUVIOMETRÍA

Valor Nominal (mm)	Patrón (mm)	Instrumento (mm)	Corrección (mm)	Incertidumbre (mm)
4,8	4,8	4,8	0,00	0,21
9,6	9,6	9,6	0,00	0,21

Rango : 0 mm a 6553 mm **Precisión:** ± 4%
Resolución: 0,2 mm

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Patrón (mbar)	Instrumento (mbar)	Corrección (mbar)	Incertidumbre (mbar)
1003,0	1003,1	-0,1	0,15
800,1	800,5	-0,4	0,15

Rango: 540 mbar a 1100 mbar **Precisión:** ± 1 mbar
Resolución: 0,1 mbar

10 **Observaciones:**

a) Las especificaciones del instrumento fueron tomados del manual.

.Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración
. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
.Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
.El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión
2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LM - 4002019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de Medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro2	**. Intervalo de Indicación**	: 1 % H.R. a 100 % H.R.
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 1 % H.R.

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C

5 **Fecha de calibración** : 2019-09-06

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad" del CEM-España.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%H.R.)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	23,4	68,5	999,7
Final	24,6	70,2	999,6

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Certificado	F. Vencimiento
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-01	LH-128-2019	2020-09-04
Termohigrómetro Patrón	GGP-TH-05	LH-129-2019	2020-09-04

9 **Resultados de medición**

H.C.V. (%H.R.)	Indicación del Instrumento (%H.R.)	Corrección (%H.R.)	Incertidumbre (%H.R.)
45,1	46	-0,9	2,2
60,2	62	-1,8	2,5
97,8	96	1,8	2,6

Humedad Convencionalmente Verdadera (H.C.V.) = Indicación del instrumento + Corrección.

10 **Observaciones**

a) Se introdujo por completo el sensor en la cavidad del medio isotermo.
b) El tiempo mínimo de estabilización de humedad fue de 30 minutos para cada punto.
c) Antes de la calibración no se realizó ningún ajuste.
d) La precisión del instrumento es: ± 3 % H.R.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95 %.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES) FO-LC-PR-01-03

Certificado de Calibración

LM - 3992019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Estación meteorológica	**. N° de serie de consola**	: BE181010021
. Marca	: Davis Instruments	**. N° de serie de módulo**	: BE181010021
. Modelo	: Vantage Pro 2	**. Intervalo de Indicación**	: 1 m/s a 80 m/s
. Identificación	: 602240380009	**. Resolución**	: 0,4 m/s

4 **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Meteorología - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de Calibración** : 2019-09-06

6 **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura °C	Humedad relativa %hr	Presión atmosférica mbar
Inicial	23,3	68,7	999,8
Final	24,5	70,1	999,5

7 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Serie/Certificado	F. Vencimiento
Anemómetro digital	GGP-01	T95151034033	2019-09-28

8 **Método de Calibración.**

La calibración fue realizada mediante el método de comparación con patrón de referencia certificado ubicado en el túnel de viento y generando diferentes velocidades en distintos intervalos de tiempo.

9 **Resultado de Medición.**

VELOCIDAD DE VIENTO

Patrón (m/s)	Instrumento (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
1,15	0,9	0,25	0,23
1,94	1,8	0,14	0,24
3,15	3,1	0,05	0,25
4,06	4,0	0,06	0,26
4,84	4,9	-0,06	0,27

DIRECCIÓN DE VIENTO

Patrón (°)	Instrumento (°)	Corrección (°)
360	360	0
90	90	0
180	180	0
270	270	0

10 **Observaciones:**

a) La precisión del instrumento para velocidad de viento es de ± 1 m/s , según manual del fabricante.

b) Las lecturas de dirección de viento fueron efectuadas girando manualmente la veleta del sensor de viento a los puntos cardinales indicados.

*) Dato tomado del manual del fabricante.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y anemómetro calibrado, en el momento de la calibración

. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.

. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

. Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firmas y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-09

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LF - 2312019

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
3. **Datos del Instrumento**

.Instrumento de Medición	: MUESTREADOR DE MATERIAL PARTICULADO DEL AIRE DE ALTO VOLUMEN	**.N° de serie del venturi**	: P9308X
.Marca	: Thermo Scientific	**.Flujo**	: 1,13 m³/min
.Modelo	: G10557	**.Motor**	: 1 HP / 220V
.Identificación	: 602264090006	**.N° de serie del motor**	: 2333

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Flujo de Aire - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2019-09-02
6. **Método de Calibración**

   La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendium Method IO - 2.1.
7. **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%h.r)	Presión Atmosférica (mbar)
Inicial	22,8	65,9	998,7
Final	20,5	72,7	998,5

8. **Trazabilidad.**

Patrón Usado	Código Interno	N° Serie /Certificado	F. Vencimiento
Calibrador Variflow Tisch / TE-5028A	GGP-08	1837	2019-12-04
Manómetro Diferencial Digital	GGP-23	LFP-324-2017	2019-09-21
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15
Termómetro	GGP-02	T-2053-2019	2021-06-13

9. **Resultados**

Ta (°K)	: 299	**Presión (in hg) :**	29,48	**Slope**	:	0,96203
Ta (°C)	: 26,0	**Pa (mmHg)**	749,0	**Int**	:	-0,00960

Corrida Número	Orificio "H2O	Qa m³/min	Muestreador "H2O	Pf mm Hg	Po/Pa	Look Up m³/min	. % de Diferencia
1	3,15	1,176	12,01	22,414	0,970	1,190	1,19%
2	3,08	1,163	15,02	28,031	0,963	1,181	1,55%
3	3,04	1,155	18,03	33,649	0,955	1,170	1,30%
4	2,95	1,138	21,03	39,248	0,948	1,161	2,02%
5	2,90	1,128	24,03	44,847	0,940	1,151	2,04%

Incertidumbre de medición: 0,019 m³/min

10. **Observaciones**

a) El método de referencia establece que se debe tener un % de diferencia menor al +/- 4%.
b) El tiempo mínimo de estabilización del motor antes de la calibración fue de 15 minutos.
c) Calibración de Venturi perteneciente al muestreador de partículas (volumétrico) HIVOL.

. La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura *k=2* de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
.Los resultados emitidos son válidos solo para el motor instalado y venturi calibrado, en el momento de la Calibración.
.Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
.El certificado de Calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2019-09-02

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 560-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

29-0006

Thermo Scientific

Flow Look-Up Table for PM10 VFC

High Volume Air Sampler

Serial # P9308 X

Calibrated with Rootsmeter serial # 0438320

Date Calibrated: 05/08/15

USE OF LOOK-UP-TABLE FOR DETERMINATION OF FLOW RATE
PM10 VFC High Volume Air Sampler

1. Determine and record atmospheric properties.

2. Operate sampler and allow to warm up. Perform leak test and make sure all gaskets are in place and that there are no leaks.

3. Read the differential pressure across the filter (P_f), inches of H_2O that has to be converted to mm Hg. Reading is taken with a manometer where one side is open to atmosphere and the other is connected to pressure tap on side of filter holder. Filter should be in place for this measurement.

4. Calculate pressure ratio, P_o / P_a $\qquad P_o / P_a = 1 - (P_f / Pa)$
   P_f and P_a should be in mm Hg

5. Look up flow rate in look up table. The first 4 pages are in Celsius and actual m^3/min the last 4 pages are in Fahrenheit and actual cubic feet.

Example

(NOTE: Individual Look Up Tables will vary.)

1. Suppose the ambient conditions are:

   Temperature: $T_a = 24\,^{o}C$

   Barometric Pressure: P_a = 762 mm Hg (this must be station pressure which is not corrected to sea level)

2. Assume system is allowed to warm up for stable operation.

3. Measure filter pressure differential, P_f. This reading is the set-up reading plus pick-up reading divided by 2 for an average reading. This is taken with a differential manometer with one side of the manometer connected to the stagnation tap on the filter holder (or the Bulkhead Fitting) and the other side open to the atmosphere. Filter must be in place during this measurement.

Assume that:

Set-up Reading: $P_f = 18.60$ in H_2O
Pick-up Reading: $P_f = 19.80$ in H_2O

$P_f = (18.60 + 19.80)/2 = 19.20$ in H_2O.

4. Convert P_f = to same units as barometric pressure.

$P_f = 19.20$ in H_2O / 13.61 x 25.4 = 35.83 mm Hg

$P_f = 35.83$ mm Hg

5. Calculate pressure ratio.

$P_o/P_a = 1 - (P_f/P_a)$

NOTE: P_f and P_a MUST HAVE CONSISTENT UNITS

$P_o/P_a = 1 - (35.83 / 762)$ $P_o/P_a = .953$

6. Look up Flow Rate from table.

Table 1 (pages 1 – 4) is set up with temperature in °C and the Flow Rate is read in units of m^3/min (actual, ACMM). In table 2 (pages 5 – 8) the temperature is in °F and Flow Rate is read in ft^3/min (actual, ACFM).

a) For the example we will use Table 1.
Locate the temperature and pressure ratio entries nearest the conditions of:
$T_a = 24°C$
$P_o/P_a = .953$

Example: Look-Up Table for Actual Flow Rate in Units of m^3/min

	Temperature °C				
Po/Pa	22	24	26	28	30
0.950	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156
0.951	1.144	1.147	1.150	1.154	1.157
0.952	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159
0.953	1.146	**1.150**	1.153	1.156	1.160
0.954	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161
0.955	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162

b) The reading of flow rate is: $Q_a = 1.150$ m^3/min (actual)
If your Po/Pa number is not in look up table ie; >.979 then interpolate.

7. Determine flow rate in terms of standard air.

$$Q_{std} = 1.150\ m^3/\min \left(\frac{762\ mm\ Hg}{760\ mm\ Hg}\right)\left(\frac{298K}{(273+24)\ K}\right)$$

$Q_{std} = 1.157$ std m^3/min

It is always a good idea to contact the lab that you are dealing with to determine what information that they need including actual or standard air with respect to flow rate.

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	-32	-30	-28	-26	-24	-22	-20	-18	-16	-14	-12	-10	-8	Po/Pa
0.930	1.041	1.045	1.048	1.052	1.056	1.060	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	0.930
0.931	1.042	1.046	1.050	1.053	1.057	1.061	1.065	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	0.931
0.932	1.043	1.047	1.051	1.054	1.058	1.062	1.066	1.069	1.073	1.077	1.081	1.084	1.088	0.932
0.933	1.044	1.048	1.052	1.056	1.059	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	0.933
0.934	1.045	1.049	1.053	1.057	1.061	1.064	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	1.090	0.934
0.935	1.047	1.050	1.054	1.058	1.062	1.066	1.069	1.073	1.077	1.081	1.084	1.088	1.092	0.935
0.936	1.048	1.052	1.055	1.059	1.063	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	0.936
0.937	1.049	1.053	1.057	1.060	1.064	1.068	1.072	1.076	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	0.937
0.938	1.050	1.054	1.058	1.062	1.065	1.069	1.073	1.077	1.080	1.084	1.088	1.092	1.095	0.938
0.939	1.051	1.055	1.059	1.063	1.067	1.070	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.096	0.939
0.940	1.053	1.056	1.060	1.064	1.068	1.072	1.075	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	1.098	0.940
0.941	1.054	1.058	1.061	1.065	1.069	1.073	1.077	1.080	1.084	1.088	1.092	1.095	1.099	0.941
0.942	1.055	1.059	1.063	1.066	1.070	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	0.942
0.943	1.056	1.060	1.064	1.068	1.071	1.075	1.079	1.083	1.087	1.090	1.094	1.098	1.101	0.943
0.944	1.057	1.061	1.065	1.069	1.073	1.076	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	0.944
0.945	1.058	1.062	1.066	1.070	1.074	1.078	1.081	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	1.104	0.945
0.946	1.060	1.063	1.067	1.071	1.075	1.079	1.083	1.086	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	0.946
0.947	1.061	1.065	1.069	1.072	1.076	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	0.947
0.948	1.062	1.066	1.070	1.074	1.077	1.081	1.085	1.089	1.093	1.096	1.100	1.104	1.108	0.948
0.949	1.063	1.067	1.071	1.075	1.079	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	1.109	0.949
0.950	1.064	1.068	1.072	1.076	1.080	1.084	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	1.110	0.950
0.951	1.065	1.069	1.073	1.077	1.081	1.085	1.089	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.111	0.951
0.952	1.067	1.071	1.074	1.078	1.082	1.086	1.090	1.094	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	0.952
0.953	1.068	1.072	1.076	1.080	1.083	1.087	1.091	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.114	0.953
0.954	1.069	1.073	1.077	1.081	1.085	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	0.954
0.955	1.070	1.074	1.078	1.082	1.086	1.090	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	0.955
0.956	1.071	1.075	1.079	1.083	1.087	1.091	1.095	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.117	0.956
0.957	1.073	1.076	1.080	1.084	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.119	0.957
0.958	1.074	1.078	1.082	1.085	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	0.958
0.959	1.075	1.079	1.083	1.087	1.091	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	0.959
0.960	1.076	1.080	1.084	1.088	1.092	1.096	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.122	0.960
0.961	1.077	1.081	1.085	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.108	1.112	1.116	1.120	1.124	0.961
0.962	1.078	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.121	1.125	0.962
0.963	1.080	1.084	1.088	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	0.963
0.964	1.081	1.085	1.089	1.093	1.097	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	0.964
0.965	1.082	1.086	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.128	0.965
0.966	1.083	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.114	1.118	1.122	1.126	1.130	0.966
0.967	1.084	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.119	1.123	1.127	1.131	0.967
0.968	1.086	1.090	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	0.968
0.969	1.087	1.091	1.095	1.099	1.103	1.106	1.110	1.114	1.118	1.122	1.126	1.130	1.133	0.969
0.970	1.088	1.092	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.115	1.119	1.123	1.127	1.131	1.135	0.970
0.971	1.089	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.124	1.128	1.132	1.136	0.971
0.972	1.090	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.118	1.122	1.126	1.129	1.133	1.137	0.972
0.973	1.091	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.123	1.127	1.131	1.134	1.138	0.973
0.974	1.093	1.097	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.124	1.128	1.132	1.136	1.140	0.974
0.975	1.094	1.098	1.102	1.106	1.110	1.114	1.118	1.121	1.125	1.129	1.133	1.137	1.141	0.975
0.976	1.095	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.119	1.123	1.127	1.130	1.134	1.138	1.142	0.976
0.977	1.096	1.100	1.104	1.108	1.112	1.116	1.120	1.124	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	0.977
0.978	1.097	1.101	1.105	1.109	1.113	1.117	1.121	1.125	1.129	1.133	1.137	1.141	1.144	0.978
0.979	1.099	1.103	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	1.130	1.134	1.138	1.142	1.146	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	Po/Pa
0.930	1.089	1.093	1.096	1.100	1.103	1.107	1.111	1.114	1.118	1.121	1.125	1.128	1.132	0.930
0.931	1.090	1.094	1.098	1.101	1.105	1.108	1.112	1.115	1.119	1.122	1.126	1.129	1.133	0.931
0.932	1.092	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.120	1.124	1.127	1.131	1.134	0.932
0.933	1.093	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.114	1.118	1.121	1.125	1.128	1.132	1.135	0.933
0.934	1.094	1.098	1.101	1.105	1.108	1.112	1.116	1.119	1.123	1.126	1.130	1.133	1.137	0.934
0.935	1.095	1.099	1.102	1.106	1.110	1.113	1.117	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	0.935
0.936	1.096	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.125	1.129	1.132	1.136	1.139	0.936
0.937	1.098	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.119	1.123	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	0.937
0.938	1.099	1.103	1.106	1.110	1.113	1.117	1.121	1.124	1.128	1.131	1.135	1.138	1.142	0.938
0.939	1.100	1.104	1.107	1.111	1.115	1.118	1.122	1.125	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	0.939
0.940	1.101	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.130	1.134	1.137	1.141	1.144	0.940
0.941	1.103	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	1.124	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	0.941
0.942	1.104	1.108	1.111	1.115	1.118	1.122	1.126	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	1.147	0.942
0.943	1.105	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.130	1.134	1.138	1.141	1.145	1.148	0.943
0.944	1.106	1.110	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	1.150	0.944
0.945	1.108	1.111	1.115	1.119	1.122	1.126	1.129	1.133	1.137	1.140	1.144	1.147	1.151	0.945
0.946	1.109	1.112	1.116	1.120	1.123	1.127	1.131	1.134	1.138	1.141	1.145	1.149	1.152	0.946
0.947	1.110	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	1.146	1.150	1.153	0.947
0.948	1.111	1.115	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.140	1.144	1.148	1.151	1.155	0.948
0.949	1.112	1.116	1.120	1.124	1.127	1.131	1.134	1.138	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	0.949
0.950	1.114	1.117	1.121	1.125	1.128	1.132	1.136	1.139	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	0.950
0.951	1.115	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.141	1.144	1.148	1.151	1.155	1.159	0.951
0.952	1.116	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.145	1.149	1.153	1.156	1.160	0.952
0.953	1.117	1.121	1.125	1.129	1.132	1.136	1.139	1.143	1.147	1.150	1.154	1.158	1.161	0.953
0.954	1.119	1.122	1.126	1.130	1.133	1.137	1.141	1.144	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	0.954
0.955	1.120	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.164	0.955
0.956	1.121	1.125	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	0.956
0.957	1.122	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.163	1.166	0.957
0.958	1.124	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.149	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	0.958
0.959	1.125	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.162	1.165	1.169	0.959
0.960	1.126	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.170	0.960
0.961	1.127	1.131	1.135	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	0.961
0.962	1.129	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.154	1.158	1.162	1.165	1.169	1.173	0.962
0.963	1.130	1.134	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.159	1.163	1.167	1.170	1.174	0.963
0.964	1.131	1.135	1.139	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.172	1.175	0.964
0.965	1.132	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	0.965
0.966	1.133	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	0.966
0.967	1.135	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.164	1.168	1.172	1.175	1.179	0.967
0.968	1.136	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.169	1.173	1.177	1.180	0.968
0.969	1.137	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	1.182	0.969
0.970	1.138	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	0.970
0.971	1.140	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.184	0.971
0.972	1.141	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.174	1.178	1.182	1.185	0.972
0.973	1.142	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	1.187	0.973
0.974	1.143	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.184	1.188	0.974
0.975	1.145	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	0.975
0.976	1.146	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.180	1.183	1.187	1.191	0.976
0.977	1.147	1.151	1.155	1.158	1.162	1.166	1.170	1.173	1.177	1.181	1.185	1.188	1.192	0.977
0.978	1.148	1.152	1.156	1.160	1.163	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	1.193	0.978
0.979	1.150	1.153	1.157	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.180	1.183	1.187	1.191	1.194	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	Po/Pa
0.930	1.128	1.132	1.135	1.139	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162	1.166	1.169	0.930
0.931	1.129	1.133	1.136	1.140	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	0.931
0.932	1.131	1.134	1.138	1.141	1.145	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.168	1.172	0.932
0.933	1.132	1.135	1.139	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.166	1.170	1.173	0.933
0.934	1.133	1.137	1.140	1.144	1.147	1.151	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.174	0.934
0.935	1.135	1.138	1.141	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	0.935
0.936	1.136	1.139	1.143	1.146	1.150	1.153	1.157	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	0.936
0.937	1.137	1.141	1.144	1.148	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	0.937
0.938	1.138	1.142	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	0.938
0.939	1.140	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.161	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	0.939
0.940	1.141	1.144	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	0.940
0.941	1.142	1.146	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.167	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	0.941
0.942	1.143	1.147	1.150	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	0.942
0.943	1.145	1.148	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.179	1.183	1.186	0.943
0.944	1.146	1.150	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	0.944
0.945	1.147	1.151	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	0.945
0.946	1.149	1.152	1.156	1.159	1.163	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.183	1.187	1.190	0.946
0.947	1.150	1.153	1.157	1.160	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	0.947
0.948	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.189	1.193	0.948
0.949	1.152	1.156	1.159	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	0.949
0.950	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	0.950
0.951	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.193	1.197	0.951
0.952	1.156	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	0.952
0.953	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	0.953
0.954	1.159	1.162	1.166	1.169	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	0.954
0.955	1.160	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	0.955
0.956	1.161	1.165	1.168	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	0.956
0.957	1.163	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	0.957
0.958	1.164	1.167	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	0.958
0.959	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.207	0.959
0.960	1.166	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	0.960
0.961	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	0.961
0.962	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	0.962
0.963	1.170	1.174	1.177	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	0.963
0.964	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.214	0.964
0.965	1.173	1.176	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	0.965
0.966	1.174	1.178	1.181	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	0.966
0.967	1.175	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	0.967
0.968	1.177	1.180	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	0.968
0.969	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	0.969
0.970	1.179	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	0.970
0.971	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	0.971
0.972	1.182	1.185	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	0.972
0.973	1.183	1.187	1.190	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.223	1.226	0.973
0.974	1.184	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	0.974
0.975	1.186	1.189	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	0.975
0.976	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	0.976
0.977	1.188	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	0.977
0.978	1.189	1.193	1.197	1.200	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.226	1.229	1.233	0.978
0.979	1.191	1.194	1.198	1.202	1.205	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °C Flow rate m3/min (actual)

Po/Pa	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	Po/Pa
0.930	1.145	1.149	1.152	1.156	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	0.930
0.931	1.147	1.150	1.154	1.157	1.160	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	0.931
0.932	1.148	1.151	1.155	1.158	1.162	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	0.932
0.933	1.149	1.153	1.156	1.160	1.163	1.166	1.170	1.173	1.176	1.180	1.183	1.186	1.190	0.933
0.934	1.151	1.154	1.157	1.161	1.164	1.168	1.171	1.174	1.178	1.181	1.184	1.188	1.191	0.934
0.935	1.152	1.155	1.159	1.162	1.166	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	0.935
0.936	1.153	1.157	1.160	1.163	1.167	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	0.936
0.937	1.154	1.158	1.161	1.165	1.168	1.172	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	1.192	1.195	0.937
0.938	1.156	1.159	1.163	1.166	1.169	1.173	1.176	1.180	1.183	1.186	1.190	1.193	1.196	0.938
0.939	1.157	1.161	1.164	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.184	1.188	1.191	1.194	1.198	0.939
0.940	1.158	1.162	1.165	1.169	1.172	1.176	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	1.196	1.199	0.940
0.941	1.160	1.163	1.167	1.170	1.173	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.200	0.941
0.942	1.161	1.164	1.168	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.188	1.192	1.195	1.198	1.202	0.942
0.943	1.162	1.166	1.169	1.173	1.176	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.196	1.200	1.203	0.943
0.944	1.164	1.167	1.170	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.194	1.198	1.201	1.204	0.944
0.945	1.165	1.168	1.172	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.192	1.196	1.199	1.202	1.206	0.945
0.946	1.166	1.170	1.173	1.177	1.180	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.200	1.204	1.207	0.946
0.947	1.167	1.171	1.174	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	0.947
0.948	1.169	1.172	1.176	1.179	1.183	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.206	1.210	0.948
0.949	1.170	1.174	1.177	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.204	1.208	1.211	0.949
0.950	1.171	1.175	1.178	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	0.950
0.951	1.173	1.176	1.180	1.183	1.187	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.210	1.214	0.951
0.952	1.174	1.177	1.181	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.208	1.212	1.215	0.952
0.953	1.175	1.179	1.182	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	0.953
0.954	1.177	1.180	1.184	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	0.954
0.955	1.178	1.181	1.185	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.212	1.216	1.219	0.955
0.956	1.179	1.183	1.186	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	0.956
0.957	1.180	1.184	1.187	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	0.957
0.958	1.182	1.185	1.189	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.216	1.220	1.223	0.958
0.959	1.183	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	0.959
0.960	1.184	1.188	1.191	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	0.960
0.961	1.186	1.189	1.193	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.220	1.224	1.227	0.961
0.962	1.187	1.190	1.194	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	0.962
0.963	1.188	1.192	1.195	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	0.963
0.964	1.190	1.193	1.197	1.200	1.204	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.224	1.228	1.231	0.964
0.965	1.191	1.194	1.198	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	1.226	1.229	1.233	0.965
0.966	1.192	1.196	1.199	1.203	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	1.231	1.234	0.966
0.967	1.193	1.197	1.201	1.204	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.228	1.232	1.235	0.967
0.968	1.195	1.198	1.202	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	1.233	1.237	0.968
0.969	1.196	1.200	1.203	1.207	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	1.235	1.238	0.969
0.970	1.197	1.201	1.204	1.208	1.212	1.215	1.219	1.222	1.226	1.229	1.233	1.236	1.239	0.970
0.971	1.199	1.202	1.206	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	1.237	1.241	0.971
0.972	1.200	1.203	1.207	1.211	1.214	1.218	1.221	1.225	1.228	1.232	1.235	1.239	1.242	0.972
0.973	1.201	1.205	1.208	1.212	1.215	1.219	1.223	1.226	1.230	1.233	1.237	1.240	1.243	0.973
0.974	1.202	1.206	1.210	1.213	1.217	1.220	1.224	1.227	1.231	1.234	1.238	1.241	1.245	0.974
0.975	1.204	1.207	1.211	1.215	1.218	1.222	1.225	1.229	1.232	1.236	1.239	1.243	1.246	0.975
0.976	1.205	1.209	1.212	1.216	1.219	1.223	1.226	1.230	1.234	1.237	1.241	1.244	1.247	0.976
0.977	1.206	1.210	1.214	1.217	1.221	1.224	1.228	1.231	1.235	1.238	1.242	1.245	1.249	0.977
0.978	1.208	1.211	1.215	1.218	1.222	1.226	1.229	1.233	1.236	1.240	1.243	1.247	1.250	0.978
0.979	1.209	1.213	1.216	1.220	1.223	1.227	1.230	1.234	1.238	1.241	1.245	1.248	1.252	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	Po/Pa
0.930	37.26	37.41	37.55	37.70	37.84	37.99	38.13	38.27	38.42	38.56	38.70	38.84	38.98	0.930
0.931	37.30	37.45	37.59	37.74	37.89	38.03	38.17	38.32	38.46	38.60	38.74	38.89	39.03	0.931
0.932	37.34	37.49	37.64	37.78	37.93	38.07	38.22	38.36	38.50	38.65	38.79	38.93	39.07	0.932
0.933	37.38	37.53	37.68	37.83	37.97	38.12	38.26	38.40	38.55	38.69	38.83	38.97	39.11	0.933
0.934	37.43	37.57	37.72	37.87	38.01	38.16	38.30	38.45	38.59	38.73	38.88	39.02	39.16	0.934
0.935	37.47	37.62	37.76	37.91	38.06	38.20	38.35	38.49	38.63	38.78	38.92	39.06	39.20	0.935
0.936	37.51	37.66	37.81	37.95	38.10	38.25	38.39	38.53	38.68	38.82	38.96	39.11	39.25	0.936
0.937	37.55	37.70	37.85	38.00	38.14	38.29	38.43	38.58	38.72	38.86	39.01	39.15	39.29	0.937
0.938	37.60	37.74	37.89	38.04	38.19	38.33	38.48	38.62	38.76	38.91	39.05	39.19	39.33	0.938
0.939	37.64	37.79	37.93	38.08	38.23	38.37	38.52	38.66	38.81	38.95	39.09	39.24	39.38	0.939
0.940	37.68	37.83	37.98	38.12	38.27	38.42	38.56	38.71	38.85	39.00	39.14	39.28	39.42	0.940
0.941	37.72	37.87	38.02	38.17	38.31	38.46	38.61	38.75	38.90	39.04	39.18	39.32	39.47	0.941
0.942	37.76	37.91	38.06	38.21	38.36	38.50	38.65	38.79	38.94	39.08	39.23	39.37	39.51	0.942
0.943	37.81	37.96	38.10	38.25	38.40	38.55	38.69	38.84	38.98	39.13	39.27	39.41	39.56	0.943
0.944	37.85	38.00	38.15	38.30	38.44	38.59	38.74	38.88	39.03	39.17	39.31	39.46	39.60	0.944
0.945	37.89	38.04	38.19	38.34	38.49	38.63	38.78	38.92	39.07	39.21	39.36	39.50	39.64	0.945
0.946	37.93	38.08	38.23	38.38	38.53	38.68	38.82	38.97	39.11	39.26	39.40	39.54	39.69	0.946
0.947	37.98	38.13	38.27	38.42	38.57	38.72	38.87	39.01	39.16	39.30	39.45	39.59	39.73	0.947
0.948	38.02	38.17	38.32	38.47	38.61	38.76	38.91	39.05	39.20	39.34	39.49	39.63	39.78	0.948
0.949	38.06	38.21	38.36	38.51	38.66	38.80	38.95	39.10	39.24	39.39	39.53	39.68	39.82	0.949
0.950	38.10	38.25	38.40	38.55	38.70	38.85	38.99	39.14	39.29	39.43	39.58	39.72	39.86	0.950
0.951	38.14	38.29	38.44	38.59	38.74	38.89	39.04	39.18	39.33	39.48	39.62	39.77	39.91	0.951
0.952	38.19	38.34	38.49	38.64	38.79	38.93	39.08	39.23	39.37	39.52	39.66	39.81	39.95	0.952
0.953	38.23	38.38	38.53	38.68	38.83	38.98	39.12	39.27	39.42	39.56	39.71	39.85	40.00	0.953
0.954	38.27	38.42	38.57	38.72	38.87	39.02	39.17	39.31	39.46	39.61	39.75	39.90	40.04	0.954
0.955	38.31	38.46	38.62	38.76	38.91	39.06	39.21	39.36	39.50	39.65	39.80	39.94	40.09	0.955
0.956	38.36	38.51	38.66	38.81	38.96	39.11	39.25	39.40	39.55	39.69	39.84	39.99	40.13	0.956
0.957	38.40	38.55	38.70	38.85	39.00	39.15	39.30	39.44	39.59	39.74	39.88	40.03	40.17	0.957
0.958	38.44	38.59	38.74	38.89	39.04	39.19	39.34	39.49	39.64	39.78	39.93	40.07	40.22	0.958
0.959	38.48	38.63	38.79	38.94	39.09	39.24	39.38	39.53	39.68	39.83	39.97	40.12	40.26	0.959
0.960	38.52	38.68	38.83	38.98	39.13	39.28	39.43	39.57	39.72	39.87	40.02	40.16	40.31	0.960
0.961	38.57	38.72	38.87	39.02	39.17	39.32	39.47	39.62	39.77	39.91	40.06	40.21	40.35	0.961
0.962	38.61	38.76	38.91	39.06	39.21	39.36	39.51	39.66	39.81	39.96	40.10	40.25	40.39	0.962
0.963	38.65	38.80	38.96	39.11	39.26	39.41	39.56	39.71	39.85	40.00	40.15	40.29	40.44	0.963
0.964	38.69	38.85	39.00	39.15	39.30	39.45	39.60	39.75	39.90	40.04	40.19	40.34	40.48	0.964
0.965	38.74	38.89	39.04	39.19	39.34	39.49	39.64	39.79	39.94	40.09	40.24	40.38	40.53	0.965
0.966	38.78	38.93	39.08	39.24	39.39	39.54	39.69	39.84	39.98	40.13	40.28	40.43	40.57	0.966
0.967	38.82	38.97	39.13	39.28	39.43	39.58	39.73	39.88	40.03	40.18	40.32	40.47	40.62	0.967
0.968	38.86	39.02	39.17	39.32	39.47	39.62	39.77	39.92	40.07	40.22	40.37	40.51	40.66	0.968
0.969	38.90	39.06	39.21	39.36	39.51	39.67	39.82	39.97	40.11	40.26	40.41	40.56	40.70	0.969
0.970	38.95	39.10	39.25	39.41	39.56	39.71	39.86	40.01	40.16	40.31	40.45	40.60	40.75	0.970
0.971	38.99	39.14	39.30	39.45	39.60	39.75	39.90	40.05	40.20	40.35	40.50	40.65	40.79	0.971
0.972	39.03	39.19	39.34	39.49	39.64	39.80	39.95	40.10	40.25	40.39	40.54	40.69	40.84	0.972
0.973	39.07	39.23	39.38	39.53	39.69	39.84	39.99	40.14	40.29	40.44	40.59	40.73	40.88	0.973
0.974	39.12	39.27	39.42	39.58	39.73	39.88	40.03	40.18	40.33	40.48	40.63	40.78	40.93	0.974
0.975	39.16	39.31	39.47	39.62	39.77	39.92	40.08	40.23	40.38	40.53	40.67	40.82	40.97	0.975
0.976	39.20	39.36	39.51	39.66	39.82	39.97	40.12	40.27	40.42	40.57	40.72	40.87	41.01	0.976
0.977	39.24	39.40	39.55	39.71	39.86	40.01	40.16	40.31	40.46	40.61	40.76	40.91	41.06	0.977
0.978	39.29	39.44	39.59	39.75	39.90	40.05	40.21	40.36	40.51	40.66	40.81	40.95	41.10	0.978
0.979	39.33	39.48	39.64	39.79	39.94	40.10	40.25	40.40	40.55	40.70	40.85	41.00	41.15	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	Po/Pa
0.930	38.35	38.49	38.63	38.77	38.91	39.05	39.19	39.33	39.47	39.61	39.74	39.88	40.02	0.930
0.931	38.39	38.53	38.67	38.81	38.96	39.10	39.24	39.37	39.51	39.65	39.79	39.93	40.06	0.931
0.932	38.43	38.58	38.72	38.86	39.00	39.14	39.28	39.42	39.56	39.70	39.83	39.97	40.11	0.932
0.933	38.48	38.62	38.76	38.90	39.04	39.18	39.32	39.46	39.60	39.74	39.88	40.02	40.15	0.933
0.934	38.52	38.66	38.80	38.95	39.09	39.23	39.37	39.51	39.65	39.79	39.92	40.06	40.20	0.934
0.935	38.56	38.71	38.85	38.99	39.13	39.27	39.41	39.55	39.69	39.83	39.97	40.11	40.24	0.935
0.936	38.61	38.75	38.89	39.03	39.18	39.32	39.46	39.60	39.74	39.87	40.01	40.15	40.29	0.936
0.937	38.65	38.79	38.94	39.08	39.22	39.36	39.50	39.64	39.78	39.92	40.06	40.20	40.33	0.937
0.938	38.69	38.84	38.98	39.12	39.26	39.41	39.55	39.69	39.83	39.96	40.10	40.24	40.38	0.938
0.939	38.74	38.88	39.02	39.17	39.31	39.45	39.59	39.73	39.87	40.01	40.15	40.29	40.42	0.939
0.940	38.78	38.92	39.07	39.21	39.35	39.49	39.63	39.78	39.92	40.05	40.19	40.33	40.47	0.940
0.941	38.82	38.97	39.11	39.25	39.40	39.54	39.68	39.82	39.96	40.10	40.24	40.38	40.51	0.941
0.942	38.87	39.01	39.15	39.30	39.44	39.58	39.72	39.86	40.00	40.14	40.28	40.42	40.56	0.942
0.943	38.91	39.05	39.20	39.34	39.48	39.63	39.77	39.91	40.05	40.19	40.33	40.47	40.61	0.943
0.944	38.95	39.10	39.24	39.39	39.53	39.67	39.81	39.95	40.09	40.23	40.37	40.51	40.65	0.944
0.945	39.00	39.14	39.29	39.43	39.57	39.71	39.86	40.00	40.14	40.28	40.42	40.56	40.70	0.945
0.946	39.04	39.19	39.33	39.47	39.62	39.76	39.90	40.04	40.18	40.32	40.46	40.60	40.74	0.946
0.947	39.08	39.23	39.37	39.52	39.66	39.80	39.95	40.09	40.23	40.37	40.51	40.65	40.79	0.947
0.948	39.13	39.27	39.42	39.56	39.70	39.85	39.99	40.13	40.27	40.41	40.55	40.69	40.83	0.948
0.949	39.17	39.32	39.46	39.61	39.75	39.89	40.03	40.18	40.32	40.46	40.60	40.74	40.88	0.949
0.950	39.21	39.36	39.50	39.65	39.79	39.94	40.08	40.22	40.36	40.50	40.64	40.78	40.92	0.950
0.951	39.26	39.40	39.55	39.69	39.84	39.98	40.12	40.27	40.41	40.55	40.69	40.83	40.97	0.951
0.952	39.30	39.45	39.59	39.74	39.88	40.02	40.17	40.31	40.45	40.59	40.73	40.87	41.01	0.952
0.953	39.34	39.49	39.64	39.78	39.93	40.07	40.21	40.35	40.50	40.64	40.78	40.92	41.06	0.953
0.954	39.39	39.53	39.68	39.82	39.97	40.11	40.26	40.40	40.54	40.68	40.82	40.96	41.10	0.954
0.955	39.43	39.58	39.72	39.87	40.01	40.16	40.30	40.44	40.59	40.73	40.87	41.01	41.15	0.955
0.956	39.47	39.62	39.77	39.91	40.06	40.20	40.35	40.49	40.63	40.77	40.91	41.05	41.19	0.956
0.957	39.52	39.67	39.81	39.96	40.10	40.25	40.39	40.53	40.68	40.82	40.96	41.10	41.24	0.957
0.958	39.56	39.71	39.85	40.00	40.15	40.29	40.43	40.58	40.72	40.86	41.00	41.14	41.29	0.958
0.959	39.61	39.75	39.90	40.04	40.19	40.33	40.48	40.62	40.76	40.91	41.05	41.19	41.33	0.959
0.960	39.65	39.80	39.94	40.09	40.23	40.38	40.52	40.67	40.81	40.95	41.09	41.24	41.38	0.960
0.961	39.69	39.84	39.99	40.13	40.28	40.42	40.57	40.71	40.85	41.00	41.14	41.28	41.42	0.961
0.962	39.74	39.88	40.03	40.18	40.32	40.47	40.61	40.76	40.90	41.04	41.18	41.33	41.47	0.962
0.963	39.78	39.93	40.07	40.22	40.37	40.51	40.66	40.80	40.94	41.09	41.23	41.37	41.51	0.963
0.964	39.82	39.97	40.12	40.26	40.41	40.56	40.70	40.84	40.99	41.13	41.27	41.42	41.56	0.964
0.965	39.87	40.01	40.16	40.31	40.45	40.60	40.75	40.89	41.03	41.18	41.32	41.46	41.60	0.965
0.966	39.91	40.06	40.21	40.35	40.50	40.64	40.79	40.93	41.08	41.22	41.36	41.51	41.65	0.966
0.967	39.95	40.10	40.25	40.40	40.54	40.69	40.83	40.98	41.12	41.27	41.41	41.55	41.69	0.967
0.968	40.00	40.15	40.29	40.44	40.59	40.73	40.88	41.02	41.17	41.31	41.45	41.60	41.74	0.968
0.969	40.04	40.19	40.34	40.48	40.63	40.78	40.92	41.07	41.21	41.36	41.50	41.64	41.78	0.969
0.970	40.08	40.23	40.38	40.53	40.68	40.82	40.97	41.11	41.26	41.40	41.54	41.69	41.83	0.970
0.971	40.13	40.28	40.42	40.57	40.72	40.87	41.01	41.16	41.30	41.45	41.59	41.73	41.88	0.971
0.972	40.17	40.32	40.47	40.62	40.76	40.91	41.06	41.20	41.35	41.49	41.63	41.78	41.92	0.972
0.973	40.21	40.36	40.51	40.66	40.81	40.95	41.10	41.25	41.39	41.54	41.68	41.82	41.97	0.973
0.974	40.26	40.41	40.56	40.70	40.85	41.00	41.15	41.29	41.44	41.58	41.73	41.87	42.01	0.974
0.975	40.30	40.45	40.60	40.75	40.90	41.04	41.19	41.34	41.48	41.63	41.77	41.91	42.06	0.975
0.976	40.34	40.49	40.64	40.79	40.94	41.09	41.23	41.38	41.53	41.67	41.82	41.96	42.10	0.976
0.977	40.39	40.54	40.69	40.84	40.98	41.13	41.28	41.42	41.57	41.72	41.86	42.00	42.15	0.977
0.978	40.43	40.58	40.73	40.88	41.03	41.18	41.32	41.47	41.62	41.76	41.91	42.05	42.19	0.978
0.979	40.48	40.63	40.78	40.92	41.07	41.22	41.37	41.51	41.66	41.81	41.95	42.09	42.24	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	Po/Pa
0.930	39.40	39.54	39.67	39.81	39.95	40.08	40.22	40.35	40.49	40.62	40.76	40.89	41.02	0.930
0.931	39.44	39.58	39.72	39.86	39.99	40.13	40.27	40.40	40.53	40.67	40.80	40.94	41.07	0.931
0.932	39.49	39.63	39.76	39.90	40.04	40.17	40.31	40.45	40.58	40.71	40.85	40.98	41.11	0.932
0.933	39.53	39.67	39.81	39.95	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.76	40.89	41.03	41.16	0.933
0.934	39.58	39.72	39.85	39.99	40.13	40.27	40.40	40.54	40.67	40.81	40.94	41.07	41.21	0.934
0.935	39.62	39.76	39.90	40.04	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.85	40.99	41.12	41.25	0.935
0.936	39.67	39.81	39.94	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.76	40.90	41.03	41.17	41.30	0.936
0.937	39.71	39.85	39.99	40.13	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.94	41.08	41.21	41.35	0.937
0.938	39.76	39.90	40.03	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.39	0.938
0.939	39.80	39.94	40.08	40.22	40.36	40.49	40.63	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	0.939
0.940	39.85	39.98	40.12	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.95	41.08	41.22	41.35	41.49	0.940
0.941	39.89	40.03	40.17	40.31	40.45	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.40	41.53	0.941
0.942	39.93	40.07	40.21	40.35	40.49	40.63	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.58	0.942
0.943	39.98	40.12	40.26	40.40	40.54	40.67	40.81	40.95	41.08	41.22	41.36	41.49	41.63	0.943
0.944	40.02	40.16	40.30	40.44	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.67	0.944
0.945	40.07	40.21	40.35	40.49	40.63	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.58	41.72	0.945
0.946	40.11	40.25	40.39	40.53	40.67	40.81	40.95	41.09	41.22	41.36	41.49	41.63	41.77	0.946
0.947	40.16	40.30	40.44	40.58	40.72	40.86	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.68	41.81	0.947
0.948	40.20	40.34	40.48	40.62	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.59	41.72	41.86	0.948
0.949	40.25	40.39	40.53	40.67	40.81	40.95	41.09	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.90	0.949
0.950	40.29	40.43	40.57	40.71	40.85	40.99	41.13	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	0.950
0.951	40.34	40.48	40.62	40.76	40.90	41.04	41.18	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	0.951
0.952	40.38	40.52	40.66	40.80	40.94	41.08	41.22	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.04	0.952
0.953	40.43	40.57	40.71	40.85	40.99	41.13	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	0.953
0.954	40.47	40.61	40.75	40.89	41.03	41.17	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.14	0.954
0.955	40.51	40.66	40.80	40.94	41.08	41.22	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.05	42.18	0.955
0.956	40.56	40.70	40.84	40.98	41.12	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.09	42.23	0.956
0.957	40.60	40.75	40.89	41.03	41.17	41.31	41.45	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	0.957
0.958	40.65	40.79	40.93	41.07	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.32	0.958
0.959	40.69	40.84	40.98	41.12	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	0.959
0.960	40.74	40.88	41.02	41.16	41.31	41.45	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.42	0.960
0.961	40.78	40.93	41.07	41.21	41.35	41.49	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	0.961
0.962	40.83	40.97	41.11	41.26	41.40	41.54	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	0.962
0.963	40.87	41.02	41.16	41.30	41.44	41.58	41.72	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	0.963
0.964	40.92	41.06	41.20	41.35	41.49	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	0.964
0.965	40.96	41.11	41.25	41.39	41.53	41.67	41.81	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	0.965
0.966	41.01	41.15	41.29	41.44	41.58	41.72	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	0.966
0.967	41.05	41.19	41.34	41.48	41.62	41.76	41.91	42.05	42.19	42.33	42.47	42.60	42.74	0.967
0.968	41.10	41.24	41.38	41.53	41.67	41.81	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	0.968
0.969	41.14	41.28	41.43	41.57	41.71	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	0.969
0.970	41.18	41.33	41.47	41.62	41.76	41.90	42.04	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	0.970
0.971	41.23	41.37	41.52	41.66	41.80	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	0.971
0.972	41.27	41.42	41.56	41.71	41.85	41.99	42.13	42.28	42.42	42.56	42.70	42.84	42.97	0.972
0.973	41.32	41.46	41.61	41.75	41.89	42.04	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	0.973
0.974	41.36	41.51	41.65	41.80	41.94	42.08	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	0.974
0.975	41.41	41.55	41.70	41.84	41.99	42.13	42.27	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	0.975
0.976	41.45	41.60	41.74	41.89	42.03	42.17	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	0.976
0.977	41.50	41.64	41.79	41.93	42.08	42.22	42.36	42.50	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	0.977
0.978	41.54	41.69	41.83	41.98	42.12	42.26	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	0.978
0.979	41.59	41.73	41.88	42.02	42.17	42.31	42.45	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	0.979

LOOKUP TABLE FOR ASI/GMW VFC S/N P09308 Calibrated 05/08/2015

TEMPERATURE °F Flow rate ft3/min (actual)

Po/Pa	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	Po/Pa
0.930	40.35	40.49	40.62	40.76	40.89	41.02	41.15	41.29	41.42	41.55	41.68	41.81	41.94	0.930
0.931	40.40	40.53	40.67	40.80	40.94	41.07	41.20	41.33	41.46	41.59	41.72	41.85	41.98	0.931
0.932	40.45	40.58	40.71	40.85	40.98	41.11	41.25	41.38	41.51	41.64	41.77	41.90	42.03	0.932
0.933	40.49	40.63	40.76	40.89	41.03	41.16	41.29	41.43	41.56	41.69	41.82	41.95	42.08	0.933
0.934	40.54	40.67	40.81	40.94	41.07	41.21	41.34	41.47	41.60	41.74	41.87	42.00	42.13	0.934
0.935	40.58	40.72	40.85	40.99	41.12	41.25	41.39	41.52	41.65	41.78	41.91	42.04	42.17	0.935
0.936	40.63	40.76	40.90	41.03	41.17	41.30	41.43	41.57	41.70	41.83	41.96	42.09	42.22	0.936
0.937	40.67	40.81	40.94	41.08	41.21	41.35	41.48	41.61	41.74	41.88	42.01	42.14	42.27	0.937
0.938	40.72	40.86	40.99	41.13	41.26	41.39	41.53	41.66	41.79	41.92	42.05	42.19	42.32	0.938
0.939	40.77	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.57	41.71	41.84	41.97	42.10	42.23	42.36	0.939
0.940	40.81	40.95	41.08	41.22	41.35	41.49	41.62	41.75	41.89	42.02	42.15	42.28	42.41	0.940
0.941	40.86	40.99	41.13	41.26	41.40	41.53	41.67	41.80	41.93	42.06	42.20	42.33	42.46	0.941
0.942	40.90	41.04	41.17	41.31	41.44	41.58	41.71	41.85	41.98	42.11	42.24	42.38	42.51	0.942
0.943	40.95	41.08	41.22	41.36	41.49	41.63	41.76	41.89	42.03	42.16	42.29	42.42	42.55	0.943
0.944	40.99	41.13	41.27	41.40	41.54	41.67	41.81	41.94	42.07	42.21	42.34	42.47	42.60	0.944
0.945	41.04	41.18	41.31	41.45	41.58	41.72	41.85	41.99	42.12	42.25	42.39	42.52	42.65	0.945
0.946	41.09	41.22	41.36	41.49	41.63	41.77	41.90	42.03	42.17	42.30	42.43	42.56	42.70	0.946
0.947	41.13	41.27	41.40	41.54	41.68	41.81	41.95	42.08	42.21	42.35	42.48	42.61	42.74	0.947
0.948	41.18	41.31	41.45	41.59	41.72	41.86	41.99	42.13	42.26	42.39	42.53	42.66	42.79	0.948
0.949	41.22	41.36	41.50	41.63	41.77	41.90	42.04	42.17	42.31	42.44	42.57	42.71	42.84	0.949
0.950	41.27	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	42.22	42.35	42.49	42.62	42.75	42.89	0.950
0.951	41.31	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.13	42.27	42.40	42.54	42.67	42.80	42.93	0.951
0.952	41.36	41.50	41.64	41.77	41.91	42.04	42.18	42.31	42.45	42.58	42.72	42.85	42.98	0.952
0.953	41.41	41.54	41.68	41.82	41.95	42.09	42.23	42.36	42.50	42.63	42.76	42.90	43.03	0.953
0.954	41.45	41.59	41.73	41.86	42.00	42.14	42.27	42.41	42.54	42.68	42.81	42.94	43.08	0.954
0.955	41.50	41.64	41.77	41.91	42.05	42.18	42.32	42.45	42.59	42.72	42.86	42.99	43.12	0.955
0.956	41.54	41.68	41.82	41.96	42.09	42.23	42.37	42.50	42.64	42.77	42.90	43.04	43.17	0.956
0.957	41.59	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.41	42.55	42.68	42.82	42.95	43.09	43.22	0.957
0.958	41.63	41.77	41.91	42.05	42.19	42.32	42.46	42.59	42.73	42.86	43.00	43.13	43.27	0.958
0.959	41.68	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	42.64	42.78	42.91	43.05	43.18	43.31	0.959
0.960	41.73	41.87	42.00	42.14	42.28	42.42	42.55	42.69	42.82	42.96	43.09	43.23	43.36	0.960
0.961	41.77	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	42.74	42.87	43.01	43.14	43.28	43.41	0.961
0.962	41.82	41.96	42.10	42.23	42.37	42.51	42.65	42.78	42.92	43.05	43.19	43.32	43.46	0.962
0.963	41.86	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.69	42.83	42.96	43.10	43.24	43.37	43.50	0.963
0.964	41.91	42.05	42.19	42.33	42.46	42.60	42.74	42.88	43.01	43.15	43.28	43.42	43.55	0.964
0.965	41.95	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.92	43.06	43.19	43.33	43.46	43.60	0.965
0.966	42.00	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	42.97	43.11	43.24	43.38	43.51	43.65	0.966
0.967	42.05	42.19	42.33	42.47	42.60	42.74	42.88	43.02	43.15	43.29	43.42	43.56	43.69	0.967
0.968	42.09	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.06	43.20	43.34	43.47	43.61	43.74	0.968
0.969	42.14	42.28	42.42	42.56	42.70	42.83	42.97	43.11	43.25	43.38	43.52	43.65	43.79	0.969
0.970	42.18	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.29	43.43	43.57	43.70	43.84	0.970
0.971	42.23	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	43.20	43.34	43.48	43.61	43.75	43.88	0.971
0.972	42.28	42.42	42.56	42.70	42.84	42.97	43.11	43.25	43.39	43.52	43.66	43.80	43.93	0.972
0.973	42.32	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.43	43.57	43.71	43.84	43.98	0.973
0.974	42.37	42.51	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	43.34	43.48	43.62	43.76	43.89	44.03	0.974
0.975	42.41	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	43.39	43.53	43.67	43.80	43.94	44.08	0.975
0.976	42.46	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.44	43.58	43.71	43.85	43.99	44.12	0.976
0.977	42.50	42.65	42.79	42.93	43.07	43.21	43.35	43.48	43.62	43.76	43.90	44.03	44.17	0.977
0.978	42.55	42.69	42.83	42.97	43.11	43.25	43.39	43.53	43.67	43.81	43.94	44.08	44.22	0.978
0.979	42.60	42.74	42.88	43.02	43.16	43.30	43.44	43.58	43.72	43.85	43.99	44.13	44.27	0.979

Certificado de Calibración

LF - 1132020

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. **Datos del Instrumento**

.Instrumento de medición : Variflow (*)
.Marca : Tisch Environmental
.Modelo : No indica
.Serie : 2962
.Código Interno : No indica (**)

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de flujo de aire - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2020-06-26
6. **Condiciones Ambientales** :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% H.R.)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	20,9	65,4	997,8
Final	20,5	63,8	997,6

7. **Trazabilidad**

Patrón	Código Interno	Nº de Certificado	F. Vencimiento
Gasómetro Rotatorio	GGP-RM-01	ICMIC01301019-01	2020-12-03
Monómetro diferencial	GGP-MD-01	LFP-437-2019	2021-01-15
Termómetro	GGP-02	T-2053-2019	2021-06-13
Barométro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

8. **Método de Calibración.**

La calibración fue realizada de acuerdo al EPA Compendiem Method IO - 2.1
Se coloca la placa de orificio en el porta placa y este a su vez se ensambla en el gasómetro rotatorio patrón, y por medio de la caída de de presión y el flujo del patrón se determina el coeficiente de linealización, el fluido que se utiliza es aire.

Revisó / Autorizó

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Fecha de emisión

2020-06-29

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

9. Resultado de Medición.

TABLA DE RESULTADOS			
Corrida	**Vol. (m^3)**	**ΔTiempo (min)**	**ΔP (mmHg)**
1	1	0,5287	70,238
2	1	0,4970	64,351
3	1	0,4653	55,612
4	1	0,4463	46,532
5	1	0,4397	38,736

CAUDAL	MEDIDOR		PLACA	
Q_A	T	Presión Absoluta	ΔH	Y_A
m^3/min	°C	mmHg	in H_2O	in H_2O * (K/mmHg)
1,713	25,3	744,4	7,67	1,753
1,838	25,2	744,3	8,40	1,834
1,988	25,3	744,3	9,77	1,979
2,100	25,5	744,2	11,35	2,134
2,156	25,6	744,2	12,82	2,268

Resultados a Condiciones Actuales

	m	b	r
	1,12763	-0,21559	0,999
± U_E	0,02	0,06	

ΔH Presión generada por el calibrador.
ΔP Presión generada por el Gasómetro.
b Intercept
m slope

10. Observaciones:

(*) Calibrador para muestreadores "HI-VOL"
(**) Dato tomado de una etiqueta adherida al instrumento.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Anexo E:

Cadenas de custodia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

38197/2020

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-6033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 092-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervey Acuña

Fecha: 2020/08/11 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PBO	Cotiformes Termotolerantes												OBSERVACIONES
319345	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	2	-	-	Ø	Ø												
319347	E-01	2020.08.11	15:10	AS	2	-	-	Ø	Ø												

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervey Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hervey Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: Victor Nova

OBSERVACIONES

Supervisor de Muestras Cercado
ALS S Perú S A
Cualquier duda de lo enviado se emitirá
una notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

15/08/2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/14

Hora: (24 h) 10:00

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDP

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x) Carbonatos	Bicarbonato	Cianuro Wad	DBO	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
5	325776	E-215	2020.08.10	08:28	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325777	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325778	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
7	325785	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
	325779	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
	325780	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	2	-	-	X	X	X	-	-	
7	325786	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
7	325787	E-01	2020.08.11	15:10	AS	3	1	-	X	X	X	X	X	
		1												

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP.Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: VICTOR NOLASCO

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39116/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Otero
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Carbonatos	Bicarbonatos	Cianuro Wad		OBSERVACIONES
325781	LQui-02	2020.08.12	08:20	AS	2	-	-	X	X	X		
325782	LQui-01	2020.08.12	10:00	AS	2	-	-	X	X	X		
325783	ESP-1	2020.08.12	11:30	AS	2	-	-	X	X	X		
325784	ESP-2	2020.08.12	12:40	AS	2	-	-	X	X	X		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: Victor Nord

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

3996 / 2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ortejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0533

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 698-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cianuro Wad	Carbonatos	Bicarbonatos	DBO	DQO	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
333646	LCuc-1	2020.08.18	12:45	AS	2	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	
333647	E-214	2020.08.18	15:20	AS	2	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	
333648	E-213	2020.08.18	17:00	AS	4	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/20

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOLOA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

10:30

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

40261/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEDA
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-8033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
X	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cianuro Wad	Carbamato	Bicarbonato	OBSERVACIONES
335568	ESP-OK	2020.08.20	12:40	AS	2	-	-	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 13:20

Recibido por: VICTOR NAVA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

38026/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ 02630
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/10 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	DBO	Coliformes Termotolerantes											OBSERVACIONES
317241	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	2	-	-	X	X											

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 11/08/20

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: Victor Novas

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras (e)
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se [illegible] en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo.
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CVE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/10 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:06 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitrato	Nitrito	Sulfato	Cloruros	Fluoruros		OBSERVACIONES
SNMY														
~~A-20 083/92~~	E-215	2020.08.10	08:28	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 07	
~~083/93~~	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 08	106389A-355
~~083/94~~	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 09	
~~083/96~~	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 10	
~~083/97~~	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	A-20 08 32 11	
														SPO-20/00426

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 11-08-2020

Hora de Recepción: 11:20

Recibido por: Rudy Mejo

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
11 AGO. 2020
RECIBIDO
T-577

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Koren Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CVE.2020-01-6033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8_2020_412

TDR N°: 690 - 2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/12

Hora: (24 H) 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x) / PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	OBSERVACIONES
A-24	084209	LQui - 02	2020.08.12	08:20	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	084210	LQui - 01	2020.08.12	10:00	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	084212	ESP_1	2020.08.12	11:30	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	
	084214	ESP_2	2020.08.12	12:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00435

100379 A-355

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.8°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 13-08-2020

Hora de Recepción: 10:20

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 13 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ocejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervet Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	Metales Totales	Metales disueltos	Acidez	Cromo VI	TSS	STD					OBSERVACIONES
A20/087139	1 CUC-1	2020.08.18	12:45	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
" 087140	E-214	2020.08.18	13:20	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 botella con HNO3 acidez
" 087141	E-213	2020.08.18	17:00	AS	7	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.1°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: Rudy

OBSERVACIONES

AGQ PERU 20 AGO 2020 OPERACIONES

T: 5,1°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-19

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
A20/087144	DUP-3	2020-08-18	12:45	AS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.1°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

T: 5,1°C

OBSERVACIONES

AGQ PERU 20 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
A20/0871/45	BKC-1	2020-08-18	17:00	BKC	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.2°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

T: 5,2°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-19

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
A-20/097146	BKV-1	2020-07-29	11:00	BKV	1			✓	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.2°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 20 AGO 2020 OPERACIONES

T: 5.2 °C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZESO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE: 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros	Metales Totales	Metales Disueltos	Aceites	Cromo VI	TSS	STD					OBSERVACIONES
A 20/083054	ESP-BK	2020.08.20	12:40	AS	7	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓					

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21-08-20

Hora de Recepción: 14:50 H

Recibido por: Rudy

OBSERVACIONES

AGQ PERU 21 AGO 2020

T. 5,4 °C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OJEDA
Teléfono/Anexo	9804142 60
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heroer Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/09/11

Hora: (24 H) 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Fluoruros											OBSERVACIONES
A-20	083564	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓											
	083566	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓											
	083567	E-01	2020.08.11	15:10	AS	1	-	-	✓	✓	✓	✓	✓											

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Heroer Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heroer Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack 5.3°C	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12-08-2020

Hora de Recepción: 10:40

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERÚ 12 AGO 2020 OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ortiz
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	COE. 2020-E1-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-9-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/14

Hora: (24 h) 10:00

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDI

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

		FILTRADA	NO FILTRADA
Ácido Nítrico	HNO_3	X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		
Hidróxido de Sodio	NaOH		
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Metales disueltos	TSS	STD	Cromo VI	Acidez		OBSERVACIONES
A-20 084905	LQui-02	2020.08.12	08:20	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
084906	LQui-01	2020.08.12	10:00	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓		1063170-165
084907	ESP-1	2020.08.12	11:30	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
084908	ESP-2	2020.08.12	12:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓		CDA / 4.0

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hever Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack 4.9°C	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

AGQ PERU 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ortejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	COE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020.08.14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X	X																				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4																						
Hidróxido de Sodio	NaOH								X														
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$																						
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$								X														

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Metales Disuelto	TSS	STD	Cromo VI	Aniões									OBSERVACIONES
A-24 0849 14	E-215	2020.08.10	08:28	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
0849 15	PC-02	2020.08.10	10:10	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
0849 16	PC-01	2020.08.10	11:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
0849 17	E-02A-1	2020.08.10	13:00	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									1065.32 hPa
0849 18	E-02A	2020.08.10	15:20	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
0849 19	RRag-03	2020.08.11	09:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
0849 20	RRA-01	2020.08.11	11:30	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									SDA 441
0849 21	E-01	2020.08.11	15:10	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓									

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack 4.9°C	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

AGQ PERÚ 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 890-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
A-20/084922	DUP-1	2020.08.10	15:20	AS	1	-	-	V	A-PR-0043

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

Herver Acuña Bardales — FIRMA:

RESPONSABLE 2

— FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ PER 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990141260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0533

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-4/2

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	Metales Totales	Metales Disueltos	Cromo VI	TSS	STD		OBSERVACIONES
A-20/033046	ESP-POL	2020.08.20	10:45	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21-08-20

Hora de Recepción: 14:50 H

Recibido por: Rudy Aza

OBSERVACIONES

AGQ PERU 21 AGO 2020 RECEPCIONES

T°: 5,4°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Kmaen Martinez 07650
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/11

Hora: (24 H) 18:00

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros											OBSERVACIONES
A-20/ 083560	E-5	2020.08.11	13:50	AM	1	-	-	✓	✓	✓	✓											

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

Hever Acuña Bardales

FIRMA:

RESPONSABLE 2

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Hever Acuña Bardales

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	P	
Preservantes adecuados	P	
Con Ice Pack 5.3°C	P	
Dentro del tiempo de vida útil	P	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 12-08-2020

Hora de Recepción: 10:40

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ S.A.C. 12 AGO 2020 LABORATORIO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414270
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervey Acuña

Fecha: 2020.09.14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Metales Disuel.	TSS	STD	Cromo 6+	Aniones	OBSERVACIONES
A-20/084890	EO-01	2020.08.10	11:00	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	SNP 1439
084892	AR-3	2020.08.10	14:30	ARI	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	DGCRA-377
084894	E-5	2020.08.11	13:50	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	SNP 1439
084896	SJ-43	2020.08.12	15:10	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	DGCRA-377

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervey Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hervey Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4.9°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: JoseM

OBSERVACIONES

AGQ PERU 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OREJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	KMartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: PASCO

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heiver Acuña

Fecha: 2020/08/14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
A-70/084923	DUP-2	2020.08.10	11:00	ARI	1	-	-	✓	A PR-0810

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Heiver Acuña	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Heiver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack 4.9°C	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15-08-2020

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 15 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-6033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/10 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:0 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	OBSERVACIONES
A-20 083178	EO-01	2020.08.10	11:02	AR1	1	-	-	✓	✓	✓	✓	
083180	AR-3	2020.08.10	14:30	AR1	1	-	-	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 11-08-2020

Hora de Recepción: 11:20

Recibido por: Rudy Mejia

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
11 AGO. 2020
RECIBIDO

T: 5,1°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OREJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLÍVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hernan Acuña

Fecha: 2020/08/12 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos	Nitritos	Sulfatos	Cloruros	OBSERVACIONES
A-20/084204	SI-43	2020.08.12	15:10	AR1	1	-	-	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

106327A-384

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hernan Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hernan Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 4,8 °C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 13-08-2020

Hora de Recepción: 10:20

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 13 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 690-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	NITRATO	NITRITO	SO_4	CLORURO	CROMO VI	TSS	METALES TOTALES + Hg	TDS	METALES DISUELTOS	OBSERVACIONES
420/087134	DAAYH	2020-08-18	09:15	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
" 087136	LYA-6A	2020-08-18	10:30	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2 botellas de Control de Vol
" 087137	DAAY	2020-08-18	11:40	ARI	6			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5.1°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-2020

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: Rudy Mya

OBSERVACIONES

AGQ PERU 20 AGO 2020

T: 5,6°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39957/2020.

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMÓN BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: GS2-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: HERVER ACUÑA
- Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 08:00 (24 h)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	CIANURO WAD	CARBOHIDRATOS	BICOMPONENTES	CIANURO TOTAL	OBSERVACIONES
333344	DAAYH	2020-08-18	09:15	ARI	2			✓	✓	✓	✓	
333345	LYA-GA	2020-08-18	10:30	ARI	2			✓	✓	✓	✓	
333346	DAAY	2020-08-18	11:40	ARI	2			✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
HERVER ACUÑA BARDALES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
HERVER ACUÑA BARDALES	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

- Agua Natural:
  - AS: Agua Superficial
  - ASB: Agua Subterránea
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREY: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento
  - AAC: Agua de alimentación para
  - AL: Aguas de lixiviación
  - AC: Agua de calderas
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 20/08/2020
- Hora de Recepción: 10:30
- Recibido por: Victor Novas

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

10:30.

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

40260/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Orejon
Teléfono/Anexo	7204260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-00133

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 692-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hervet Acuña

Fecha: 2020/08/20 (AAAA/MM/DD)

Hora: 18:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
X	Hidróxido de Sodio	NaOH
X	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Cianuro WAD	Cianuro Total	Carbonatos	Bicarbonatos	OBSERVACIONES
335562	ESP-POL	2020.08.20	10:45	ARI	2	-	-	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 13:20

Recibido por: VICTOR NOVOA

OBSERVACIONES

ALS LS
Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

39117/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-05-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 698-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020.08.14 (AAAA/MM/DD)

Hora: 10:09 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonato	Carbonato	Cianuro Total	Cianuro WAD	OBSERVACIONES
325788	EO-01	2020.08.10	11:00	ARI	2	-	-	X	X	X	X	
325789	AR-3	2020.08.10	14:30	ARI	2	-	-	X	X	X	X	
325790	E-5	2020.08.11	13:50	ARI	2	-	-	X	X	X	X	
325791	SJ-43	2020.08.12	15:10	ARI	2	-	-	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 15/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: VICTOR NOLES

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Hervet Acuña
- Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17
- Hora: (24 H) 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PERIFITON	OBSERVACIONES
	E-215-R1	2020-08-10	08:28	AS	01	—	—	✓	
	E-215-R2	2020-08-10	08:28	AS	01	—	—	✓	
	E-215-R3	2020-08-10	08:28	AS	01	—	—	✓	
	PC-02-R1	2020-08-10	10:10	AS	01	—	—	✓	
	PC-02-R2	2020-08-10	10:10	AS	01	—	—	✓	
	PC-02-R3	2020-08-10	10:10	AS	01	—	—	✓	
	PC-01-R1	2020-08-10	11:40	AS	01	—	—	✓	
	PC-01-R2	2020-08-10	11:40	AS	01	—	—	✓	
	PC-01-R3	2020-08-10	11:40	AS	01	—	—	✓	
	RRA-01-R1	2020-08-11	11:30	AS	01	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

AREA TOTAL DEL MUESTREO 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Hervet Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 2020-08-25
- Hora de Recepción: 11:15 h
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Vania Rimarachín Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 691-2020

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Heiver Acuña
- Fecha: 2020/08/17 (AAAA/MM/DD) 08:00
- Hora: (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: PERIFITON	OBSERVACIONES
	RRA-01-R2	2020-08-11	11:30	AS	01	—	—	✓	
	RRA-01-R3	2020-08-11	11:30	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R1	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R2	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-01-R3	2020-08-11	15:10	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R1	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R2	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-214-R3	2020-08-18	15:20	AS	01	—	—	✓	
	E-213-R1	2020-08-18	17:00	AS	01	—	—	✓	
	E-213-R2	2020-08-18	17:00	AS	01	—	—	✓	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%.		X

OBSERVACIONES GENERALES

ÁREA DEL MUESTREO: 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velasquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heiver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Agua de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 2020-08-25
- Hora de Recepción: 11:15 h
- Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Auña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolinea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	FORMOL 5%	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PERIFITON	OBSERVACIONES
	E-213-R3	2020-08-18	17:00	AS	01	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

ÁREA DEL MUESTREO : 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Auña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020-08-25

Hora de Recepción: 11:15 h

Recibido por:

Vania Rimarachin Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691 - 2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Heruer Acuña
- Fecha (AAAA/MM/DD): 2020/08/19
- Hora (24 H): 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Fitoplancton	Zooplancton	OBSERVACIONES
-	LQui-02	2020-08-12	08:20	AS	01	-	-	✓	✓	
-	LQui-01	2020-08-12	10:00	AS	01	-	-	✓	✓	
-	LCuc-1	2020-08-18	12:45	AS	01	-	-	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

CANTIDAD FILTRADA: 40 L

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heruer Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LO : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 2020-08-25
- Hora de Recepción: 11:00 h
- Recibido por:

Vania Rimarachín Ching
Bióloga
C.B.P. 14500

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OTEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CDE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento:	PASCO
Provincia:	PASCO
Distrito:	SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 977-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Herver Acuña
Fecha: (AAAA/MM/DD)	12/08/2020
Hora: (24 h)	18:00
Medio de Envio:	
Aerolínea	☐ T.Privado ☐
Agencia	☐
Otros:	ATOP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Pet/minerales	Taxonomía	OBSERVACIONES
	L-1	2020.08.12	14:22	HB	1	-	-	✓	—	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Castillo Velasquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
HB. Hidrobiología.

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2020.08.14

Hora de Recepción: 15:00 h

Recibido por: VANIA RIMARACHIN

OBSERVACIONES

Vania Rimarachin Ching
Biologa
C.B.P. 14500

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simón Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Harver Acuña
- Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 08:09 (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACRO INVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	E-215-R1	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	E-215-R2	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	E-215-R3	2020-08-10	08:28	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R1	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R2	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-02-R3	2020-08-10	10:10	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R1	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R2	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	PC-01-R3	2020-08-10	11:40	SED	01	—	—	/	
	RRA-01-R1	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	/	

OBSERVACIONES GENERALES

Muestreo con red Surber : Área de 0,09 m²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Reinaldo Mauricio Castillo Velásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Harver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☐	☒
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 21/08/2020
- Hora de Recepción: 12:09

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simón Bolívar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Hever Acuña
- Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/19
- Hora: (24 h) 08:00
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	RRA-01-R2	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	✓	(2)
	RRA-01-R3	2020-08-11	11:30	SED	01	—	—	✓	(2)
	E-01-R1	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓	(2)
	E-01-R2	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓	(2)
	E-01-R3	2020-08-11	15:10	SED	01	—	—	✓	(2)
	LQui-02-R1	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓	(1)
	LQui-02-R2	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓	(1)
	LQui-02-R3	2020-08-12	08:20	SED	01	—	—	✓	(1)
	LQui-01-R1	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓	(1)
	LQui-01-R2	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓	(1)

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net: Trama de 0,3 m² / (2) Muestreo con red Surber: Área de 0,09 m²

RESPONSABLE 1: Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez — FIRMA: RC

RESPONSABLE 2: — — FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Hever Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relnyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de Campo
- BKV: Blanco Viajero
- DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack		✓
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 21/08/2020
- Hora de Recepción: 12:00

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P. 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Jimén Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	LQU1-01-R3	2020-08-12	10:00	SED	01	—	—	✓	(1)

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net : Trama de 0,3 m²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rodolfo Mauricio Castillo Velásquez	RC
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack		✓
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por: Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C.B.P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 691-2020

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
ALCOHOL 70%		X

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACROINV - ERITROCADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
	LCuc-1-R1	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	LCuc-1-R2	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	LCuc-1-R3	2020-08-18	12:45	SED				/	(1)
	E-214-R1	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-214-R2	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-214-R3	2020-08-18	15:20	SED				/	(2)
	E-213-R1	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	E-213-R2	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	E-213-R3	2020-08-18	17:00	SED				/	(2)
	—								—

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Muestreo con D-net: trama de 0,3 m² / (2) Muestreo con red Surber: Área de 0,09 m²

RESPONSABLE	FIRMA
RESPONSABLE 1: Rodolfo Mauricio Castillo Velasquez	RC
RESPONSABLE 2: —	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envasos adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☐	☒
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 21/08/2020

Hora de Recepción: 12:00

Recibido por:

Carlos Aurelio Quispe Huamán
Biólogo
C B P 14024

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Orejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMÓN BOLÍVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales + Hg	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-20/03404 2	E-215	2020.08.10	08:28	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03404 3	PC-02	2020.08.10	10:10	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03404 4	PC-01	2020.08.10	11:40	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03404 5	LQui-02	2020.08.12	08:20	SED	1	-	-	✓	✓	
anw " 03404 87	LQui-01	2020.08.12	10:00	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03404 8	DAAYH	2020.08.18	09:15	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03404 9	LYA-6A	2020.08.18	10:30	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03405 0	DAAY	2020.08.18	11:40	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03405 1	E-214	2020.08.18	15:20	SED	1	-	-	✓	✓	
" 03405 2	E-213	2020.08.18	17:00	SED	1	-	-	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Herver Acuña Bordales	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Andy Yoan

OBSERVACIONES

AGQ PER 20 AGO 2020

T=5°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39967/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OLEAS
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Análisis Granulométrico	Tesier	OBSERVACIONES
7	333732	E-215	2020.08.10	08:28	SED	1	-	-	X	-	
2	333703	PC-02	2020.08.10	10:10	SED	2	-	-	X	X	
	333706	PC-01	2020.08.10	11:40	SED	2	-	-	X	X	
	333707	LQui-02	2020.08.12	08:20	SED	2	-	-	X	X	
	333713	DAAYH	2020.08.18	09:15	SED	2	-	-	X	X	
	333718	LYA-6A	2020.08.18	10:30	SED	2	-	-	X	X	
	333724	DAAY	2020.08.18	11:40	SED	2	-	-	X	X	
7	333734	E-214	2020.08.18	15:20	SED	1	-	-	X	-	
	333727	E-213	2020.08.19	17:00	SED	2	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación con enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOVOA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emite en la notificación Ambiental

40096/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS N°: 00155-2020-S | TDR: 698-2020 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Karen Martinez Ozejo / Rossan López Taarzona
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com
Referencia	CUE: 2020-01-0033

UBICACIÓN

Distritos: Simón Bolivar

Provincia: Pasco

Departamento: Pasco

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Rossan López T.

Fecha: 16/08/2020 Hora: 18:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ Agencia ☐

T. Privado ☐

Otro ☐

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																				CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	METALES EN PM10																			PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																							
333993	BK-CAMPO	16/08/2020	---	16/08/2020	---	X	X																			421676	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad ☐ Velocidad/Dirección del Viento ☐

Temperatura ☐ Radiación ☐

Presion ☐ Precipitación ☐

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

	SI	NO
Envases adecuados	☑	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOVOA

Firma:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cerrado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS Nº: | TDR: 699-2020 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Karen Martínez Ozejo / Rossan López Taarzona
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com
Referencia	CUE: 2020-01-0033

UBICACIÓN

Distritos: Simón Bolivar

Provincia: Pasco

Departamento: Pasco

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Karen Martínez Ozejo
Fecha: 16/09/2020 Hora: 8:00
Medio de Envío:
Aerolínea ☐ Agencia ☐
T. Privado ☐
Otro ☐ _____

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																				CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		MEB (1)																				PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																							
	CA-SB-01	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40	X																				431075	-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-
																											-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) En filtro de aire de PM10 alto volumen

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	☐	Velocidad/Dirección del Viento	☐
Temperatura	☐	Radiación	☐
Presion	☐	Precipitación	☐

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
RESPONSABLE DE GRUPO	**FIRMA:**
Karen Martínez Ozejo	

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS

	SI	NO
Envases adecuados	☒	☐
Con Ice pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:
Hora de Recepción:
Recibido por:
Firma:

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 23/09/2020 RECIBIDO

11:54 am Patricia Yapo

38029/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412	OS N°: 00155-2020-S	TDR: 698-2020	PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES		UBICACIÓN	DATOS DEL ENVÍO
Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Distritos: Simón Bolivar	Enviado por: Rossan López T.
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Fecha: 10/08/2020 Hora: 18:00
Persona de contacto:	Karen Martinez Ozejo / Rossan López Taarzona	Provincia: Pasco	Medio de Envío:
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388		Aerolinea ☐ Agencia ☐
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com	Departamento: Pasco	T. Privado ☐
Referencia	CUE: 2020-01-0033		Otro ☒ ATOP

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																		CODIGO DE FILTRO		
		INICIO		FINAL																						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA	PM 10 (1)	Metales en PM10																	PM 10	PM 2,5	OTROS
317325	CA-SB-01	6/08/2020	12:40	7/08/2020	12:40	X	X																	431075	-	-
317328	CA-SB-01	7/08/2020	12:50	8/08/2020	12:50	X	X																	431074	-	-
317339	CA-SB-01	8/08/2020	13:00	9/08/2020	13:00	X	X																	431076	-	-
317330	CA-SB-01	9/08/2020	15:00	10/08/2020	15:00	X	X																	421674	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad	☐	Velocidad/Dirección del Viento	☐
Temperatura	☐	Radiación	☐
Presion	☐	Precipitación	☐

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	
Carlos Santa Cruz Becerra	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	
Rossan López Tarazona	FIRMA:

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	SI	NO
Envases adecuados	☒	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
Fecha de Recepción:	11/08/2020
Hora de Recepción:	10:30
Recibido por:	Victor Novoa
Firma:	

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

40095/2020

CADENA DE CUSTODIA - CALIDAD DE AIRE

CA: 0004-8-2020-412 | OS N°: 00155-2020-S | TDR: 698-2020 | PÁGINA 1 de 1

DATOS GENERALES

Nombre o Razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección:	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Persona de contacto:	Karen Martinez Ozejo / Rossan López Taarzona
Teléfono/Anexo	990414260 / 998881388
Correo Electrónico	kmartinez@oefa.gob.pe / rossan.lopez.tarazona@gmail.com
Referencia	CUE: 2020-01-0033

UBICACIÓN

Distritos: Simón Bolivar

Provincia: Pasco

Departamento: Pasco

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Rossan López T.

Fecha: 19/08/2020 Hora: 9:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ Agencia ☐

T. Privado ☐

Otro ☐

DATOS DEL MUESTREO

MUESTREO						PARÁMETROS (Marcar con "X")																		CODIGO DE FILTRO		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	INICIO		FINAL		PM 10 (1)	Metales en PM10																	PM 10	PM 2,5	OTROS
		FECHA (DD/MM/AA)	HORA	FECHA (DD/MM/AA)	HORA																					
333991	CA-SB-01	10/08/2020	15:30	11/08/2020	15:30	X	X																	421687	-	-
333992	CA-SB-01	11/08/2020	15:50	12/08/2020	15:50	X	X																	421675	-	-
333993	CA-SB-01	12/08/2020	16:00	13/08/2020	16:00	X	X																	421678	-	-
333994	CA-SB-01	13/08/2020	16:15	14/08/2020	16:15	X	X																	421679	-	-
333995	CA-SB-01	14/08/2020	16:30	15/08/2020	16:30	X	X																	421677	-	-
333996	CA-SB-01	15/08/2020	16:45	16/08/2020	16:45	X	X																	421680	-	-

OBSERVACIONES GENERALES

(1) Alto volumen.

Los filtros deben ser devueltos a GEMA - OEFA, inmediatamente después de los análisis.

PARÁMETROS METEREOLÓGICOS (Marcar con "X")

Humedad ☐ Velocidad/Dirección del Viento ☐

Temperatura ☐ Radiación ☐

Presion ☐ Precipitación ☐

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Rossan López Tarazona	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
RESPONSABLE DE GRUPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS PARA LAS SOLUCIONES CAPTADORAS	SI	NO
Envases adecuados	☒	☐
Con Ice pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
Fecha de Recepción:	20/08/2020
Hora de Recepción:	10:30
Recibido por:	VICTOR NOVOA
Firma:	

OBSERVACIONES

ALS LS

Recepción de Muestras Cerca...
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se encuentra en la notificación Automática

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

40828/2020

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Código de acción: 0004-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	C.U.E. 2020-01-0033
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	RS N°: 696-2020
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	DATOS DEL ENVIO
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
			Hora: 08:00 (H:M)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	TESSIER	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3									
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$									
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
340623	CP28-A				7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X		
340628	CP69-A				8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
340633	CP60-Ap				8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X		
340641	CP57-Ap				9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
340645	CS-CP27				11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X		
340655	CP59-OA				12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X		
340665	CP46-A				15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X		
340677	CP4-OA				16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X		
340686	CS-CP32				18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X		
340643	CP53-AC				19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ			SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Carlos Santa Cruz Becerra		AGUA [2]		SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2		Agua natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea. Agua residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial. Agua salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre. Agua para uso y consumo humano: AB: Agua de bebida; AP: Agua de piscina; ALA: Agua de laguan artificial.	Agua de proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Aguas de lixiviación; AC: Agua de calderas; AIR: Agua de inyección y reinyección	SUE: Suelo; SED: Sedimento; LOD: Lodo; Otros:		Fecha de Recepción: 25/08/20	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:			OTRAS MATRICES (*)	Envases adecuados y en buen estado: SI [X] NO [ ]	Hora de Recepción: 11:00	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:			Ver adverso.	Preservantes adecuados: SI [ ] NO [ ]	Recibido por:	
Herver Acuña Bardales					Con refrigerante: SI [X] NO [ ]	Victor Nuñez	
					Dentro del tiempo de vida útil: SI [X] NO [ ]		

[1] P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Peru S A
La confirmidad de lo enviado se emitira en la notificación Automatica

Manual N.° 001-2020-OEFA/PCD
Versión 00
Fecha de aprobación:

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

40829/2020

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Código de acción: 0004-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	C.U.E. 2020-01-0033
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	RS N°: 696-2020
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	DATOS DEL ENVIO
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
			Hora: 08:00 (HH)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	TESSIER	OBSERVACIONES
340650	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
340660	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
340669	CS-CP6	20/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
340682	CS-CP6-1	20/08/2020	11:10	SU	1	-	-	X	
340701	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
340710	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
340713	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
340718	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
340726	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
340728	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
ARET: Agua de Reinyección
ALAL: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/08/20
Hora de Recepción: 11:00
Recibido por: Victor Nieva

OBSERVACIONES

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

PTE -085

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: HERVER ACUNA B
- Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	MEB	OBSERVACIONES
	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CP57-C1-C2-C3-C4-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CP57-2C1-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SUE: Suelo
- SED: Sedimento
- LOD: Lodo
- Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☑	☐
Con refrigerante	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 26/08/20
- Hora de Recepción: 11:50
- Recibido por: Arnold Richards 49030708

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. 26/08/20 RECIBIDO

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 h)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50691	CP57-C2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50692	CP57-C3	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50693	CP57-C4	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50694	CP57-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50695	CP57-2C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50696	CP57-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50697	CS-CP64	10/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50698	CS-CP61	10/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50699	CS-CP62	10/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
50700	CS-CP56	10/08/2020	12:10	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)
Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES
T°=6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/Mm/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	Nº ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50701	CP55-A1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50702	CP55-A2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50703	CP55-C1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50704	CP55-C2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50705	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50706	CP35-Ab	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50707	CP35-C	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50708	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50709	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50710	CP17-A2	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: C° 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 h)
			Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50711	CS-CP34	11/08/2020	09:15	SU	1	-	-	X	
50712	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50713	CS-CP36	11/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	
50714	CS-CP37	11/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50715	CP59-OA	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50716	CP59-A	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50717	CP59-M1	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50718	CP59-M2	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50719	CS-CP38	15/08/2020	09:55	SU	1	-	-	X	
50720	CP49-Ap	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relleyección
ASAL: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: ____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES

T°: 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (hh:mm)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50721	CP4-Bw	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50722	CP4-Cg	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50723	CS-CP2	16/08/2020	11:50	SU	1	-	-	X	
50724	CS-CP5	16/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50725	CP8-Ap	16/08/2020	13:20	SU	1	-	-	X	
50726	CS-CP10	17/08/2020	10:05	SU	1	-	-	X	
50727	CP9-A	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50728	CP9-AC	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50729	CP20-Oi	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50730	CP20-Oe	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNOLOGÍA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	Carlos Santa Cruz Becerra
FIRMA:	
RESPONSABLE 2	Rossan Lopez Tarazona
FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	Herver Acuña Bardales
FIRMA:	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterráneas

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AU: Agua de Sebita
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

t° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50731	CP49-C	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50732	CP49-2C1	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50733	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50734	CP46-C1	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50735	CP48-A	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50736	CP48-C	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50737	CS-CP1	16/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50738	CS-CP3	16/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50739	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50740	CP4-A	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCION DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AA: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de Relviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de Inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
	NO		
Envases adecuados y en buen estado	[X] [ ]	Fecha de Recepción: 9/9/20	t = 6,0
Preservantes adecuados	[ ] [ ]	Hora de Recepción: 16:14	
Con refrigerante	[X] [ ]	Recibido por:	
Dentro del tiempo de vida útil	[X] [ ]		

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 H)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) FILTRADA (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
		Ácido Nítrico	HNO_3									
		Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$									
		Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
50741	CP28-A			7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X		
50742	CP28-CR			7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X		
50743	CP69-A			8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
50744	CP69-AC			8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
50745	CP69-Cr			8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
50746	CP66-AC			8/08/2020	11:30	SU	1	-	-	X		
50747	CS-CP67			8/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X		
50748	CP60-Ap			8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X		
50749	CP57-Ap			9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		
50750	CP57-C1			9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X		

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ			SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Carlos Santa Cruz Becerra		AGUA [2]		SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea. Agua residual: AARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial. Agua salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre. Agua para uso y consumo humano: AB: Agua de Bebito; AP: Agua de piscina; ALA: Agua de laguan artificial	Agua de proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Aguas de lixiviación; AC: Agua de calderas; AIR: Agua de inyección y reinyección	SUE: Suelo; SED: Sedimento; LOD: Lodo; Otros:	Envases adecuados y en buen estado: SI [X] NO [ ]; Preservantes adecuados: SI [X] NO [ ]; Con refrigerante: SI [X] NO [ ]; Dentro del tiempo de vida útil: SI [X] NO [ ]	Fecha de Recepción: 9/9/20; Hora de Recepción: 9/9/20 16:14; Recibido por:	6,01 ± 0°
Rossan Lopez Tarazona				OTRAS MATRICES (*)			
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:			Ver adverso.			
Herver Acuña Bardales							

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

05:1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50751	CP24-Cg3	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50752	CP31-A	22/08/2020	12:00	SU	1	-	-	X	
50753	CP70-OA	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50754	CP70-AC	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50755	CP70-C1	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50756	CP70-C2	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50757	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
50758	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
50759	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	
50760	CS-CP76	22/08/2020	18:00	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobra

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS : 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (H:M)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50761 ~~561~~ VPF	CP20-Cg	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50762 562 VPF	CS-CP16	17/08/2020	12:50	SU	1	-	-	X	
50763 563 VPF	CP11-Oe	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50764 564 VPF	CP11-Oi1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50765 565 VPF	CP11-Oi2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50766 566 VPF	CP11-Oa1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50767 567 VPF	CP11-Oa2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50768 568 VPF	CP11-Cg	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X	
50769 569 VPF	CS-CP12	17/08/2020	17:20	SU	1	-	-	X	
50770 570 VPF	CS-CP41	18/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.T. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Aguas residuales:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
Aguas para uso y consumo humano:
ABI: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Aguas de procesos:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

OS: 1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50771	CS-CP26	18/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50772	CS-CP32	18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X	
50773	CS-CP19	18/08/2020	13:30	SU	1	-	-	X	
50774	CS-CP18	18/08/2020	14:00	SU	1	-	-	X	
50775	CS-CP39	19/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50776	CS-CP54	19/08/2020	10:10	SU	1	-	-	X	
50 777	CP53-AC	19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X	
50 778	CP45-OA	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 779	CP45-C1	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 780	CP45-C2	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
API: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

OS: 1545

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50781	CP17-Bw	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50782	CP17-C	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50783	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50784	CP33-C1	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50785	CP33-C2	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50786	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50787	CP24-OA/C-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50788	CP24-OA/C-C	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50789	CP24-C1	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50790	CP24-C2	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	
Herver Acuña Bardales	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: t° = 5,94

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
E0691	CP57-C2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50692	CP57-C3	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50693	CP57-C4	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50694	CP57-C5	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50695	CP57-2C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50696	CP57-2Cg2	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50697	CS-CP64	10/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50698	CS-CP61	10/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50699	CS-CP62	10/08/2020	11:00	SU	1	-	-	X	
50700	CS-CP56	10/08/2020	12:10	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebita
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SUE: Suelo
- SED: Sedimento
- LDO: Lodo
- Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 9/9/20
- Hora de Recepción: 16:14
- Recibido por:

OBSERVACIONES: T°= 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	Líquido [ ] Sólido [X]	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	UBICACIÓN	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Departamento: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Provincia: PASCO	Hora: 08:00 (24 h)
		Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50701	CP55-A1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50702	CP55-A2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50703	CP55-C1	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50704	CP55-C2	19/08/2020	13:00	SU	1	-	-	X	
50705	CP35-Ap	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50706	CP35-Ab	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50707	CP35-C	20/08/2020	09:00	SU	1	-	-	X	
50708	CS-CP43	20/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50709	CP17-A1	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50710	CP17-A2	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados	[X]	[ ]
Con refrigerante	[X]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES

t° 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 h)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50711	CS-CP34	11/08/2020	09:15	SU	1	-	-	X	
50712	CS-CP27	11/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50713	CS-CP36	11/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X	
50714	CS-CP37	11/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50715	CP59-OA	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50716	CP59-A	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50717	CP59-M1	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50718	CP59-M2	12/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50719	CS-CP38	15/08/2020	09:55	SU	1	-	-	X	
50720	CP49-Ap	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIB: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES: T°: 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50721	CP4-Bw	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50722	CP4-Cg	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50723	CS-CP2	16/08/2020	11:50	SU	1	-	-	X	
50724	CS-CP5	16/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50725	CP8-Ap	16/08/2020	13:20	SU	1	-	-	X	
50726	CS-CP10	17/08/2020	10:05	SU	1	-	-	X	
50727	CP9-A	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50728	CP9-AC	17/08/2020	10:20	SU	1	-	-	X	
50729	CP20-Oi	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50730	CP20-Oe	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

INGENIERÍA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguna artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SUE: Suelo
- SED: Sedimento
- LOD: Lodo
- Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 9/9/20
- Hora de Recepción: 16:14
- Recibido por:

OBSERVACIONES: t° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

05:1545

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: PASCO
- Provincia: PASCO
- Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50731	CP49-C	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50732	CP49-2C1	15/08/2020	10:35	SU	1	-	-	X	
50733	CP46-A	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50734	CP46-C1	15/08/2020	12:30	SU	1	-	-	X	
50735	CP48-A	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50736	CP48-C	15/08/2020	13:10	SU	1	-	-	X	
50737	CS-CP1	16/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50738	CS-CP3	16/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50739	CP4-OA	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	
50740	CP4-A	16/08/2020	10:30	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	
Rossan Lopez Tarazona	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relnyección
ASAL: Agua Salobre
Agua para uso o consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de Inyección y reinyección

SUELO
SUE: Suelo
SED: Sedimento
LDO: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)
Ver adverso

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
	NO		
Envases adecuados y en buen estado	✓	Fecha de Recepción: 9/9/20	t° 6,01
Preservantes adecuados		Hora de Recepción: 16:14	
Con refrigerante	✓	Recibido por:	
Dentro del tiempo de vida útil	✓		

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 H)
			Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50741	CP28-A	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50742	CP28-CR	7/08/2020	10:00	SU	1	-	-	X	
50743	CP69-A	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50744	CP69-AC	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50745	CP69-Cr	8/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50746	CP66-AC	8/08/2020	11:30	SU	1	-	-	X	
50747	CS-CP67	8/08/2020	12:15	SU	1	-	-	X	
50748	CP60-Ap	8/08/2020	15:30	SU	1	-	-	X	
50749	CP57-Ap	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	
50750	CP57-C1	9/08/2020	09:30	SU	1	-	-	X	

TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relnyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección.

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 9/9/20 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES: 6,01 ± 0°

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50751	CP24-Cg3	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50752	CP31-A	22/08/2020	12:00	SU	1	-	-	X	
50753	CP70-OA	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50754	CP70-AC	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50755	CP70-C1	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50756	CP70-C2	22/08/2020	12:40	SU	1	-	-	X	
50757	CS-CP72	22/08/2020	16:50	SU	1	-	-	X	
50758	CS-CP73	22/08/2020	17:00	SU	1	-	-	X	
50759	CS-CP74	22/08/2020	17:15	SU	1	-	-	X	
50760	CS-CP76	22/08/2020	18:00	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Aguas naturales:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterráneas

Aguas residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Aguas salinas:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Aguas para uso y consumo humano:
AB: Agua de bebida
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros: _____

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS : 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	Código de acción: 0004-8-2020-412
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	C.U.E. 2020-01-0033
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido [ ] Sólido [X]	RS N°: 694-2020
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO	UBICACIÓN	DATOS DEL ENVIO
Teléfono/Anexo	990414260	Departamento: PASCO	Enviado por: HERVER ACUNA B
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe	Provincia: PASCO	Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)
Referencia	CUE. 2020-01-0033	Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA	Hora: 08:00 (24 H)
			Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	Nº ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
50761	CP20-Cg	17/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X		
50762	CS-CP16	17/08/2020	12:50	SU	1	-	-	X		
50763	CP11-Oe	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50764	CP11-Oi1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50765	CP11-Oi2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50766	CP11-Oa1	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50767	CP11-Oa2	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50768	CP11-Cg	17/08/2020	15:40	SU	1	-	-	X		
50769	CS-CP12	17/08/2020	17:20	SU	1	-	-	X		
50770	CS-CP41	18/08/2020	11:15	SU	1	-	-	X		

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
Agua para uso y consumo humano:
AB: Agua de Bebito
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)
Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con refrigerante		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: 9/9/20
Hora de Recepción: 16:14
Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

OS: 1545

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción:	0004-8-2020-412
C.U.E.	2020-01-0033
RS N°:	694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (H:M)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50771	CS-CP26	18/08/2020	11:45	SU	1	-	-	X	
50772	CS-CP32	18/08/2020	12:20	SU	1	-	-	X	
50773	CS-CP19	18/08/2020	13:30	SU	1	-	-	X	
50774	CS-CP18	18/08/2020	14:00	SU	1	-	-	X	
50775	CS-CP39	19/08/2020	09:40	SU	1	-	-	X	
50776	CS-CP54	19/08/2020	10:10	SU	1	-	-	X	
50 777	CP53-AC	19/08/2020	10:50	SU	1	-	-	X	
50 778	CP45-OA	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 779	CP45-C1	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	
50 780	CP45-C2	19/08/2020	11:25	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural: RS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea

Agua residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano: AB: Agua de bebida; AP: Agua de piscina; ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Aguas de lixiviación; AC: Agua de calderas; AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO: SUE: Suelo; SED: Sedimento; LOD: Lodo; Otros:

OTRAS MATRICES (*): Ver adverso.

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: T° = 6,01

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

OS: 1545

Oefa

CADENA DE CUSTODIA - AGUA Y SUELOS

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN ELIZABETH MARTÍNEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE. 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR / YANACANCHA / CHAUPIMARCA

Código de acción: 0004-8-2020-412

C.U.E. 2020-01-0033

RS N°: 694-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUNA B

Fecha: 24/08/2020 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolíneas [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ	N° ENVASES [1] P	V	E	Caracterización de suelos	OBSERVACIONES
50781	CP17-Bw	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50782	CP17-C	21/08/2020	09:20	SU	1	-	-	X	
50783	CP33-A	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50784	CP33-C1	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50785	CP33-C2	21/08/2020	11:40	SU	1	-	-	X	
50786	CP24-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50787	CP24-OA/C-OA	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50788	CP24-OA/C-C	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50789	CP24-C1	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	
50790	CP24-C2	22/08/2020	10:15	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

TECNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 9/9/20

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Santa Cruz Becerra	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Rossan Lopez Tarazona	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ

AGUA [2]

Agua natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua residual:
ARD: Agua Residual Doméstico
ARI: Agua Residual Industrial

Agua salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua para uso y consumo humano:
AS: Agua de Subsuelo
AP: Agua de piscina
ALA: Agua de laguan artificial

Agua de proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de Inyección y reinyección

SUELO

SUE: Suelo
SED: Sedimento
LOD: Lodo
Otros:

OTRAS MATRICES (*)

Ver adverso.

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con refrigerante	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 9/9/20

Hora de Recepción: 16:14

Recibido por:

OBSERVACIONES: t° = 5,94

[1] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado. [2] NTP 214.042 Calidad de Agua. Clasificación de la matriz agua para ensayos de laboratorio.

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Hever Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-24

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	CyA	OBSERVACIONES
S-20 034718	CS - CP23	2020-08-22	15:50	SU	1	—	—	X		1063275-23
034719	CS - CP30	2020-08-22	16:15	SU	1	—	—	X		
034720	CS - CP71	2020-08-22	16:46	SU	1	—	—	X		
034833	CS - CP72	2020-08-22	16:50	SU	1	—	—	X	X	
034834	CS - CP73	2020-08-22	17:00	SU	1	—	—	X	X	1063275-47
034835	CS - CP74	2020-08-22	17:15	SU	1	—	—	X	X	
034721	CS - CP75	2020-08-22	17:40	SU	1	—	—	X		
034722	CS - CP76	2020-08-22	18:00	SU	1	—	—	X		1063275-23

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00829

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Hever Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ PE... 25 AGO 2020 ...

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00533

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020-08-24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	G H	OBSERVACIONES
S20 034723	CS-CP37	2020-08-11	11:45	SU	1	-	-	X		
034724	CS-CP29	2020-08-11	12:45	SU	1	-	-	X		
034725	CS-CP22	2020-08-11	13:15	SU	1	-	-	X		
034726	CS-CP21	2020-08-11	13:40	SU	1	-	-	X		
034836	CP59-OA	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X	X	
034727	CP59-A	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034728	CP59-M1	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034729	CP59-M2	2020-08-12	10:30	SU	1	-	-	X		
034730	CS-CP50	2020-08-12	12:20	SU	1	-	-	X		
034731	CS-CP65	2020-08-12	12:50	SU	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00530

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-417

TDR N°: R.S 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020-08-24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
034732	CP24-OA/C-OA	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034733	CP24-OA/C-C	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034734	CP24-C1	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034735	CP24-C2	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034736	CP24-Cg3	2020-08-22	10:15	SU	1			X	
034737	CP31-A	2020-08-22	12:00	SU	1			X	
034738	CP70-OA	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034739	CP70-AC	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034740	CP70-C1	2020-08-22	12:40	SU	1			X	
034741	CP70-C2	2020-08-22	12:40	SU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAS-20/600581

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

AGQ PEF
25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Hidrocarburos totales + Hg	Cr VI	OBSERVACIONES
S-20 034742	CP45-C2	2020-08-19	11:25	SU	1			X		
034743	CP55-A1	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034744	CP55-A2	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034745	CP55-C1	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034746	CP55-C2	2020-08-19	13:00	SU	1			X		
034837	CP35-Ap	2020-08-20	09:00	SU	1			X	X	
034747	CP35-M	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034748	CP35-Ab	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034749	CP35-C	2020-08-20	09:00	SU	1			X		
034838	CS-CP43	2020-08-20	10:00	SU	1			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20100532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-24

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	Cr VI														OBSERVACIONES
S-20/ 034750	CS-CP58	2020-08-12	15:15	SU	1	-	-	X															
034751	CS-CP52	2020-08-15	09:25	SU	1	-	-	X															
034752	CS-CP38	2020-08-15	09:55	SU	1	-	-	X															
034753	CP49-Ap	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X															
034754	CP49-C	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X															
034755	CP49-2C1	2020-08-15	10:35	SU	1	-	-	X															
~~034756~~ VM	CP46-A	2020-08-15	12:30	SU	1	-	-	X	X	S-20/ 034839													
034756	CP46-C1	2020-08-15	12:30	SU	1	-	-	X															
034757	CP48-A	2020-08-15	13:10	SU	1	-	-	X															
034758	CP48-C	2020-08-15	13:10	SU	1	-	-	X															

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00533

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ Perú 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez @ oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-4

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020-08-24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Disueltos + Tot	OBSERVACIONES
S-20									
034759	CP8 - Ap	2020-08-16	13:20	SU	1	-	-	X	
034760	CP8 - C	2020-08-16	13:20	SU	1	-	-	X	
034761	CS - CP10	2020-08-17	10:05	SU	1	-	-	X	
034762	CP9 - A	2020-08-17	10:20	SU	1	-	-	X	
034763	CP9 - AC	2020-08-17	10:20	SU	1	-	-	X	
034764	CP20 - Oi	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034765	CP20 - Oe	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034766	CP20 - Cg	2020-08-17	11:45	SU	1	-	-	X	
034767	CS - CP15	2020-08-17	12:20	SU	1	-	-	X	
034768	CS - CP16	2020-08-17	12:50	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

SIA-2020003134

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozego
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0035

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020/08/24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nitrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Cr VI	OBSERVACIONES
S-20 034769	CS-CP1	2020-08-16	09:20	SU	1	–	–	X		
034770	CS-CP3	2020-08-16	09:40	SU	1	–	–	X		
034840	CP4-OA	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X	X	
034771	CP4-A	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X		
034772	CP4-Bw	2020-08-16	16:30	SU	1	–	–	X		
034773	CP4-Cg	2020-08-16	10:30	SU	1	–	–	X		
034774	CS-CP2	2020-08-16	11:50	SU	1	–	–	X		
034775	CS-CP5	2020-08-16	12:15	SU	1	–	–	X		
034776	CS-CP7	2020-08-16	12:40	SU	1	–	–	X		
034777	CS-CP13	2020-08-17	09:05	SU	1	–	–	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-2020-0535

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AQP PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: DR. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
S-20 034778	CP11 - Oe	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034779	CP11 - Oi1	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034780	CP11 - Oi2	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034781	CP11 - Oa1	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034782	CP11 - Oa2	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034783	CP11 - Cg	2020-08-17	15:40	SU	1	-	-	X	
034784	CS - CP12	2020-08-17	17:20	SU	1	-	-	X	
034785	CS - CP47	2020-08-18	09:50	SU	1	-	-	X	
034786	CS - CP40	2020-08-18	10:15	SU	1	-	-	X	
034787	CS - CP41	2020-08-18	11:25	SU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAD-20/000536

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERÚ 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0633

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: RS 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020-08-24

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + HHg	Cr VI	OBSERVACIONES
034788	CS-CP64	2020-08-10	9:00	SU	1	-	-	X		
034789	CS-CP61	2020-08-10	10:15	SU	1	-	-	X		
034790	CS-CP62	2020-08-10	11:00	SU	1	-	-	X		
034791	CS-CP63	2020-08-10	11:40	SU	1	-	-	X		
034792	CS-CP56	2020-08-10	12:10	SU	1	-	-	X		
034793	CS-CP44	2020-08-10	12:45	SU	1	-	-	X		
034794	CS-CP42	2020-08-11	08:45	SU	1	-	-	X		
034795	CS-CP34	2020-08-11	09:6	SU	1	-	-	X		
034841	CS-CP27	2020-08-11	10:30	SU	1	-	-	X	X	
034796	CS-CP36	2020-08-11	11:15	SU	1	-	-	X		

Sd

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20100532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M.

OBSERVACIONES

ACQ PERU S.A. 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeja
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00035

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: RS. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	Cromo VI	OBSERVACIONES
034797	CS-CPS1	2020-08-08	17:25	SU	1	-	-	X		
034942	CP57-Ap	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X	X	
034798	CP57-C1	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034799	CP57-C2	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034800	CP57-C3	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034801	CP57-C4	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034802	CP57-C5	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034803	CP57-2C1	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034804	CP57-2C2	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034805	CS-CP68	2020-08-10	9:30	SU	1	-	-	X		

S-20

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00532

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-8033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales totales Hg, Cromo VI		OBSERVACIONES
034843	CP28-A	2020-08-07	10:00	SU	1	-	-	X	X	
034806	CP28-CR	2020-08-07	10:00	SU	1	-	-	X		
034844	CP69-A	2020-08-08	9:30	SU	1	-	-	X	X	
034807	CP69-AC	2020-08-08	9:30	SU	1	-	-	X		
034808	CP69-Cr	2020-08-09	9:30	SU	1	-	-	X		
034809	CP66-AC	2020-08-08	11:30	SU	1	-	-	X		
034810	CS-CP67	2020-08-08	12:15	SU	1	-	-	X		
034845	CP60-Ap	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X	X	
034811	CP60-M1	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X		
034812	CP60-M2	2020-08-08	15:30	SU	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-01100539

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0633

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S. 095-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales 6.0 Trivalente +Hg2	Cr VI	OBSERVACIONES
S-22 034813	CS-CP26	2020-08-18	11:45	SU	1			X		
034846	CS-CP32	2020-08-18	12:20	SU	1			X	X	
034814	CS-CP25	2020-08-18	13:00	SU	1			X		
034815	CS-CP19	2020-08-18	13:30	SU	1			X		
034816	CS-CP18	2020-08-18	14:00	SU	1			X		
034817	CS-CP39	2020-08-19	09:40	SU	1			X		
034818	CS-CP54	2020-08-19	10:10	SU	1			X		
034847	CPS3-AC	2020-08-19	10:50	SU	1			X	X	
034819	CP45-OA	2020-08-19	11:25	SU	1			X		
034820	CP45-C1	2020-08-19	11:25	SU	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

SDA-20/00540

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU
25 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01 ≤ 00.33

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Arsénico, Bario, Cromo, Hierro, Plomo, Zinc	Cromo VI	OBSERVACIONES
S-20/034848	CS-CP6	2020-08-20	11:00	SU	1			X	X	
034849	CS-CP6-1	2020-08-20	11:10	SU	1			X	X	
034850	CP17-A1	2020-08-21	09:20	SU	1			X	X	
034821	CP17-A2	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034822	CP17-Bw	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034823	CP17-C	2020-08-21	09:20	SU	1			X		
034851	CP33-A	2020-08-21	11:40	SU	1			X	X	
034824	CP33-C1	2020-08-21	11:40	SU	1			X		
034825	CP33-C2	2020-08-21	11:40	SU	1			X		
034852	CP24-0A	2020-08-22	10:15	SU	1			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00544

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

LSO PERU 25/08/2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeja
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CVE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido X

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar, Yanacancha, Chaupimarca

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: R.S. 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha (AAAA/MM/DD): 2020-08-24

Hora (24 H): 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nitrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + THC	OBSERVACIONES
034826	DUP-49	2020-08-15	10:35	SU	1			X	
034827	DUP-2	2020-08-16	11:50	SU	1			X	
034828	DUP-9	2020-08-17	10:20	SU	1			X	
034829	DUP-41	2020-08-18	11:15	SU	1			X	
034830	DUP-39	2020-08-19	9:40	SU	1			X	
034831	DUP-43	2020-08-20	10:00	SU	1			X	
034832	DUP-33	2020-08-21	11:46	SU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAA-20/00542

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos A. Santa Cruz	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	☐
Preservantes adecuados	X	☐
Con Ice Pack	X	☐
Dentro del tiempo de vida útil	X	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: José M

OBSERVACIONES

PERÚ 25 AGO 2020

PTE 95 LOTE 5

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS 1557

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Elizabeth Martínez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN
- Departamento: Pasco
- Provincia: Pasco
- Distrito: Simón Bolivar, Yanacancha

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 1160-2020

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Karen Martinez
- Fecha: 2020- - (AAAA/MM/DD)
- Hora: (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MEB	OBSERVACIONES
	CS-CP6-1	2020-08-20	11:10	SU	1	-	-	X	
	CS-CP73	2020-08-22	17:00	SU	1	-	-	X	
	LQ N°-02	2020-08-12	08:20	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Karen Martínez Ozejo	Martínez
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Karen Martínez Ozejo	Martínez

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- AS: Agua Superficial
- ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Domestica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREY: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento
- AAC: Agua de alimentación para
- AL: Aguas de lixiviación
- AC: Aguas de calderas
- AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
- SU : Suelo
- SED: Sedimento
- LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
- REC: Blanco de Campo
- BCV: Blanco Viajero
- DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 19/10/2020
- Hora de Recepción:
- Recibido por: 15H15

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	KAREN MARTINEZ OZEJO
Teléfono/Anexo	940442760
Correo(s) Electrónico(s)	kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUF : 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: PASCO

Provincia: PASCO

Distrito: SIMON BOLIVAR

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: HERVER ACUÑA

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
8-20/034055	RLYA-1	2020-08-18	10:52	ROCA	1			X	
" 034056	RLYA-2	2020-08-18	11:15	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JACQUELINE PECHUGA MELGAR	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
JACQUELINE PECHUGA MELGAR	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Rudy Yauri

OBSERVACIONES

T=9,6°

AGQ PERU 20 AGO 2020

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ogeto
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00331

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17

Hora: (24 H) 09:30

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nefas totales + Hg	OBSERVACIONES
S-20/033821	ROxP-11	2020-08-07	11:20	Roca	1			X	
" 033822	CMOxP10	2020-08-07	12:05	Roca	1			X	
" 033823	ROxP-12	2020-08-07	14:32	Roca	1			X	
" 033824	CMOxP9	2020-08-07	15:35	Roca	1			X	
" 033825	CMOxP11	2020-08-07	16:20	Roca	1			X	
" 033826	ROxP-13	2020-08-07	16:50	Roca	1			X	
" 033827	CMOxP2	2020-08-07	17:30	Roca	1			X	
" 033828	CMOxP3	2020-08-07	17:45	Roca	1			X	
" 033829	CMOxP1	2020-08-08	10:50	Roca	1			X	
" 033830	CMOxP5	2020-08-08	12:10	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAB-20/00495

106327 S-28

RESPONSABLE 1: Jacqueline Pechuga Melgar — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack 5,4°C	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: Jose M

OBSERVACIONES

AGQ PERU
18 AGO 2020
OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/17 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg	OBSERVACIONES
S-20/033831	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
" 033832	CMOxP6	2020-08-08	15:30	ROCA	1			X	
" 033833	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
" 033834	CMOxP16	2020-08-08	16:10	ROCA	1			X	
" 033835	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			X	
" 033836	CMOxP14	2020-08-08	17:00	ROCA	1			X	
" 033837	CMOxP13	2020-08-08	17:30	ROCA	1			X	
" 033838	CMOxP8	2020-08-09	10:15	ROCA	1			X	
" 033839	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SAS-20/00476

106374 S-23

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack S.Ic	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 18 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990 414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-B-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17

Hora: (24 H) 8:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: METALES TOTALES 14	OBSERVACIONES
S-20/037886/20	DUP-1	2020-08-06	—	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

1063275-23

RESPONSABLE 1

Jacqueline Pechuga Melgar

FIRMA:

RESPONSABLE 2

—

FIRMA: —

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Herver Acuña

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack 5.4°C	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-08-2020

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: José M.

OBSERVACIONES

AGQ PERU 18 AGO 2020 OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39423/2020

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412
TDR N°: 696-2020

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Simon Bolivar

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	Herver Acuña
Fecha: (AAAA/MM/DD)	2020/08/17
Hora: (24 H)	08:00
Medio de Envío:	
Aerolínea	☐
T.Privado	☐
Agencia	☐
Otros:	ATDP

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SHAKE FLASK METALES	OBSERVACIONES
329538	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			⊗	
329539	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			⊗	
329541	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			⊗	
329542	ROxP-13	2020-08-07	16:50	ROCA	1			⊗	
329543	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			⊗	
329544	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			⊗	
329545	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			⊗	
329546	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			⊗	
329547	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			⊗	
329548	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			⊗	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pachuga Melgar.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Iris Ruiz Clavijo	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación de enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18/08/2020
Hora de Recepción: 10:05
Recibido por: Victor Nuñez

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cerrado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

394124/2020

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ogejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/17

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
329538	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			X	
329539	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			X	
329541	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
329542	ROxP-13	2020-08-07	16:50	ROCA	1			X	
329543	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
329544	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
329545	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
329546	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
329547	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			X	
329548	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Iris Ruiz Clavijo	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bordales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18/08/2020

Hora de Recepción: 10:05

Recibido por: Victor Nova

OBSERVACIONES

ALS LS Peru S.A. Recepción de Muestras Cercado

La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39968/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karem Martinez Ogejo
Teléfono/Anexo	990 41 42 60
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	ABA	OBSERVACIONES
333735	RO x P-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			⊗	
333736	RO x P-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			⊗	
333741	RO x P-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			⊗	
333742	RO x P-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			⊗	
333743	RO x P-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			⊗	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/08/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: Recepción de Muestras Cercado ALS LS Peru S A

La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

Victor Novar

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

39969/2020

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeso
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00353

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 696-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/09/19

Hora: (24 h) 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Shake Flask metales	OBSERVACIONES
333735	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			X	
333736	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
333741	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			X	
333742	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
333743	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Helgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo
BXV: Blanco Viajero
DUP.Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20/09/2020

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por: VICTOR NOLOS

10:30

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática

Cercado

PTE-083

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00553

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento:	Pasco
Provincia:	Pasco
Distrito:	Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020-08-19 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Microscopía Óptica	OBSERVACIONES
	ROxP-1	2020-08-11	15:00	Roca	1			X	
	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
	ROxP-3	2020-08-12	15:30	Roca	1			X	
	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/08/20

Hora de Recepción: 11:50

Recibido por: Arnold Richards 49030705

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 26/08/20 RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ojeda
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 693-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/19

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nitrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Shelve Flask Aniones	OBSERVACIONES
LV-20/011614	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			X	
" 011615	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
" 011616	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			X	
" 011617	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
" 011618	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☑	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 L

Recibido por: Rudy Ttcm

OBSERVACIONES

T = 5°C

RECIBIDO 12/18 — AGUA PERU — 20 AGO 2020 — 09:15 — Callao 00 22 18

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 693-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Heruer Acuña

Fecha: 2020/08/17 (AAAA/MM/DD)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SIN DE FLORUROS	OBSERVACIONES
011627	ROxP-11	2020-08-07	11:20	ROCA	1			X	
011628	ROxP-12	2020-08-07	14:32	ROCA	1			X	
011629	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
011630	ROxP-13	2020-08-07	16:50	ROCA	1			X	
011631	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
011632	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
011633	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
011634	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
011635	CMOxP12	2020-08-08	16:35	ROCA	1			X	
011636	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Iris Ruiz Clavijo	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Heruer Acuña Bardales	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☒	☐
Preservantes adecuados	☒	☐
Con Ice Pack S.42	☒	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☒	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 24-08-2020

Hora de Recepción: 13:00

Recibido por: Jose M

OBSERVACIONES

AGQ PERU SAC
24 AGO 2020
RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/08/19

Hora: (24 H) 08:00

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
S-22/034060	ROxP-6	2020-08-13	10:30	Roca	1			X	
" 034061	ROxP-4	2020-08-13	11:30	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Jacqueline Pechoga Melgar
FIRMA:	
RESPONSABLE 2	—
FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	Herver Acuña
FIRMA:	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Rudy Acca

OBSERVACIONES

ACQ 20 AGO 2020 F-516

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozejo
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-00053

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 695-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2020/20/19

Hora: (24 h) 08:60

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
S-20/03Y062	ROxP-1	2020-08-11	15:00	Roca	1			X	
" 03Y063	ROxP-10	2020-08-11	16:00	Roca	1			X	
" 03Y064	ROxP-5	2020-08-11	17:30	Roca	1			X	
" 03Y065	ROxP-2	2020-08-12	10:15	Roca	1			X	
" 03Y066	ROxP-7	2020-08-12	11:30	Roca	1			X	
" 03Y067	ROxP-8	2020-08-12	12:00	Roca	1			X	
" 03Y068	ROxP-9	2020-08-12	12:40	Roca	1			X	
" 03Y069	ROxP-3	2020-08-12	15:30	Roca	1			X	
" 03Y070	ROxP-15	2020-08-13	08:40	Roca	1			X	
" 03Y071	ROxP-14	2020-08-13	08:56	Roca	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jacqueline Pechuga Melgar	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
—	—
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Herver Acuña	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[/]
Preservantes adecuados	[/]	[ ]
Con Ice Pack	[/]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[/]	[ ]

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 20-08-20

Hora de Recepción: 09:15 h

Recibido por: Rudy Meza

OBSERVACIONES

T = 5,6°

RECIBIDO PERU 20 AGO 2020

PTG -085

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Karen Martinez Ozeso
Teléfono/Anexo	990414260
Correo(s) Electrónico(s)	Kmartinez@oefa.gob.pe
Referencia	CUE 2020-01-0033

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Pasco

Provincia: Pasco

Distrito: Simon Bolivar

C.U.C. N°: 0004-8-2020-412

TDR N°: 697-2020

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Herver Acuña

Fecha: 2020/08/17

Hora: 08:00

Medio de Envio: Aerolinea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HEB	OBSERVACIONES
	CMOxP9	2020-08-07	15:35	ROCA	1			X	
	CMOxP2	2020-08-07	17:30	ROCA	1			X	
	CMOxP1	2020-08-08	10:50	ROCA	1			X	
	CMOxP4	2020-08-08	14:40	ROCA	1			X	
	CMOxP15	2020-08-08	16:00	ROCA	1			X	
	CMOxP12	2020-08-06	16:35	ROCA	1			X	
	CMOxP7	2020-08-09	11:10	ROCA	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jacqueline Pechuga Melgar — FIRMA:

RESPONSABLE 2: — — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Herver Acuña Bardales — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU: Suelo
SED: Sedimento
LD: Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BAC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados	✓	
Con ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/08/20

Hora de Recepción: 11H50

Recibido por: Arnold Richards

DNI - 49030708

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.C. Bizalab 26/08/20 RECIBIDO

Anexo F:

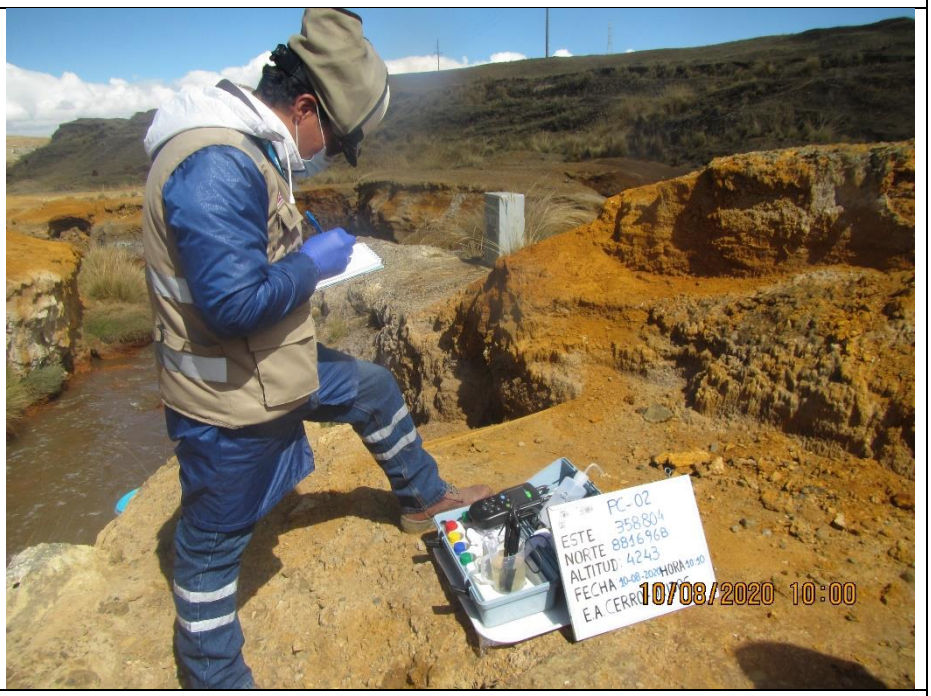
Registro fotográfico

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

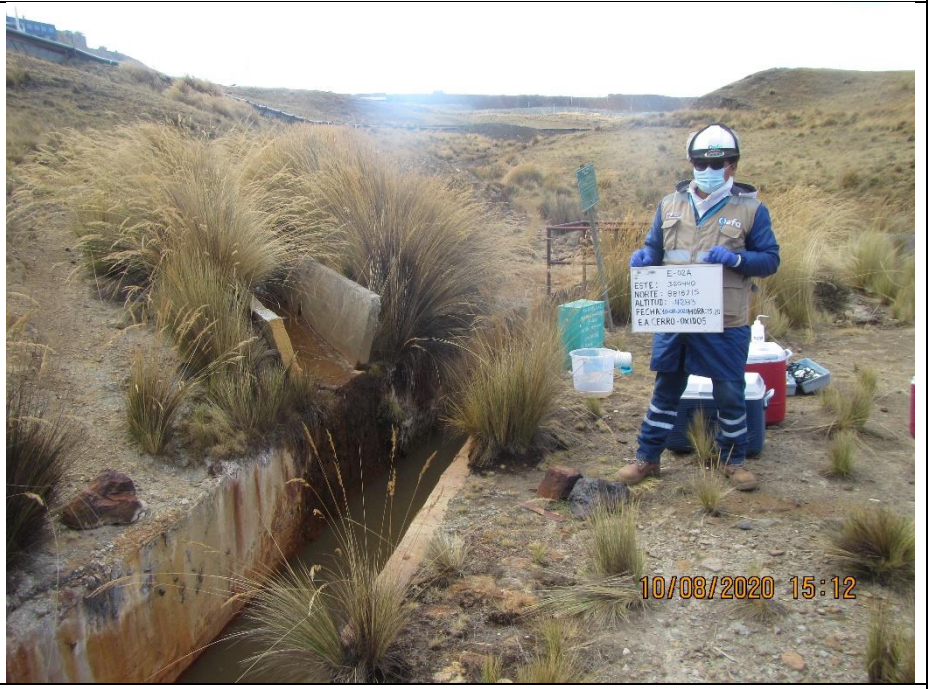
Fotografía 1 **E-215**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 08:28	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 357392	
Norte (m): 8816543	
Altitud (m s. n. m.): 4150	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicado en el rio Ragra, cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan. Medición de caudal con correntómetro y lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 2 **PC-02**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 10:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 358804	
Norte (m): 8816968	
Altitud (m s. n. m.): 4243	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 y a 400 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **PC-01**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359022	
Norte (m): 8816961	
Altitud (m s. n. m.): 4252	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y a 500 metros al este del dique del depósito de relaves Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 4 **E-02A**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 360440	
Norte (m): 8818215	
Altitud (m s. n. m.): 4283	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento AR-03 y 400 metros al oeste de la Planta de Óxidos. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **RRag-03**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 09:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361028	
Norte (m): 8818970	
Altitud (m s. n. m.): 4285	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Rio Ragra, 550 metros aguas abajo de RRA-01 y a 600 metros al sureste de la planta San Expedito.
Fotografía 6 **RRA-01**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361543	
Norte (m): 8819268	
Altitud (m s. n. m.): 4303	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río Ragra, a 300 metros aguas abajo de E-05 y 100 metros al este de la planta San Expedito. Medición de caudal con correntómetro y lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **E-01**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 15:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361411	
Norte (m): 8819658	
Altitud (m s. n. m.): 4315	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Río Ragra, aguas de escorrentía y residuales de la población de Paragsha
Fotografía 8 **LQui-02**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 08:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359543	
Norte (m): 8820135	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 9 **LQui-01**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359193	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4284	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicado en la parte interna de la presa de la laguna Quilcamachay. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 10 **ESP-1**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359208	
Norte (m): 8817352	
Altitud (m s. n. m.): 4279	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Filtración ubicada en la parte baja del cerro Shuco, en el cruce de las tuberías de agua para Pasco y las tuberías que conducen aguas de proceso a la planta de cal en la relavera Ocroyoc. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 11 **ESP-2**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359108	
Norte (m): 8817297	
Altitud (m s. n. m.): 4270	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Descarga de agua que sale por medio de una tubería color negro ubicada en la quebrada sin nombre, sobre la extensión de la presa de relaves Ocroyoc, donde cruzan las tuberías de vertimiento del espejo de agua del depósito de relaves Ocroyoc
Fotografía 12 **E-214**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356762	
Norte (m): 8813387	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Río San Juan, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del río Ragra, a la altura del puente Los Ángeles. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 **E-213**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356336	
Norte (m): 8816178	
Altitud (m s. n. m.): 4195	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Rio San Juan, frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 14 **LCuc-1**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 12:45	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361839	
Norte (m): 8815035	
Altitud (m s. n. m.): 4351	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado este de la laguna Cuchis. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 15 **ESP-BK**	
Fecha: 20/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359828	
Norte (m): 8820005	
Altitud (m s. n. m.): 4359	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Aguas del bofedal a 70 metros al noroeste del punto ESP-POL y 85 metros al noreste del polvorín.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **SJ-43**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 15:10	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361396	
Norte (m): 8819422	
Altitud (m s. n. m.): 4368	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Reservorio Miraflores, ubicado en el sector norte de la cima del depósito de desmonte Miraflores.
Fotografía 2 **DAAYH**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 362509	
Norte (m): 8814445	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **DAAY**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 363533	
Norte (m): 8814947	
Altitud (m s. n. m.): 4338	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior, a 10 metros de LYA-6A. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.
Fotografía 4 **LYA-6A**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 363541	
Norte (m): 8814979	
Altitud (m s. n. m.): 4339	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior. Lectura de parámetros de campo: pH, conductividad, oxígeno disuelto y temperatura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

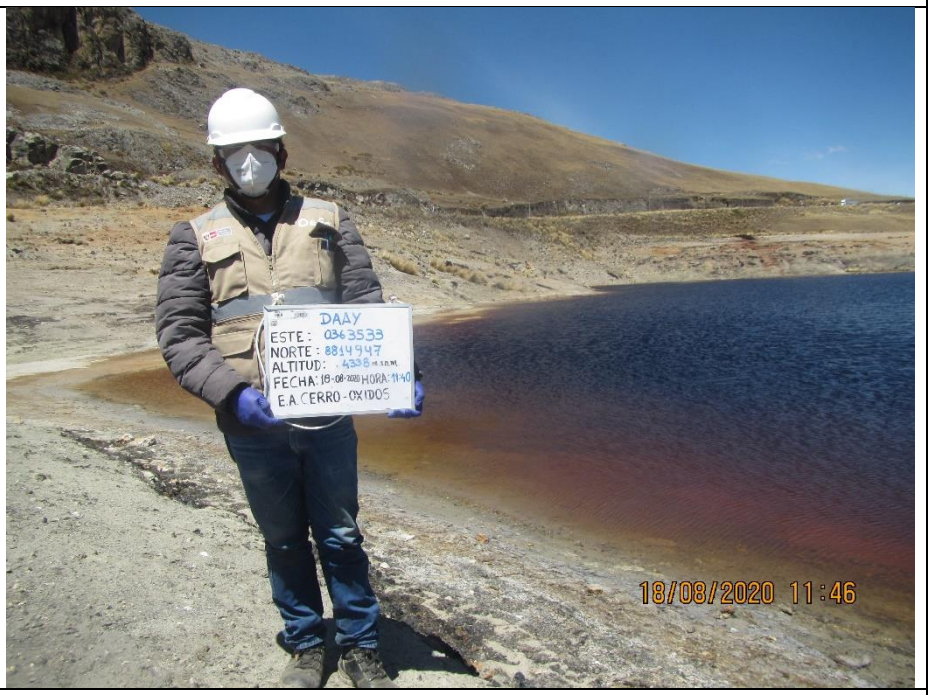
Fotografía 5 **ESP-POL**	
Fecha: 20/08/2020	
Hora: 10:45	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359884	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4378	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Descarga de agua de las instalaciones de polvorín que fluye hacia la lagua Quilcamachay. Toma de muestras.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **DAAYH**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 362509	
Norte (m): 8814445	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado este del depósito de aguas ácidas Yanamate zona Huaygacocha
Fotografía 2 **DAAY**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363533	
Norte (m): 8814947	
Altitud (m s. n. m.): 4338	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado norte del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna superior. A 10 metros de LYA-6A

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **LYA-6A**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363541	
Norte (m): 8814979	
Altitud (m s. n. m.): 4339	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación de punto de muestreo de sedimento, lado suroeste del depósito de aguas ácidas Yanamate, laguna inferior.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

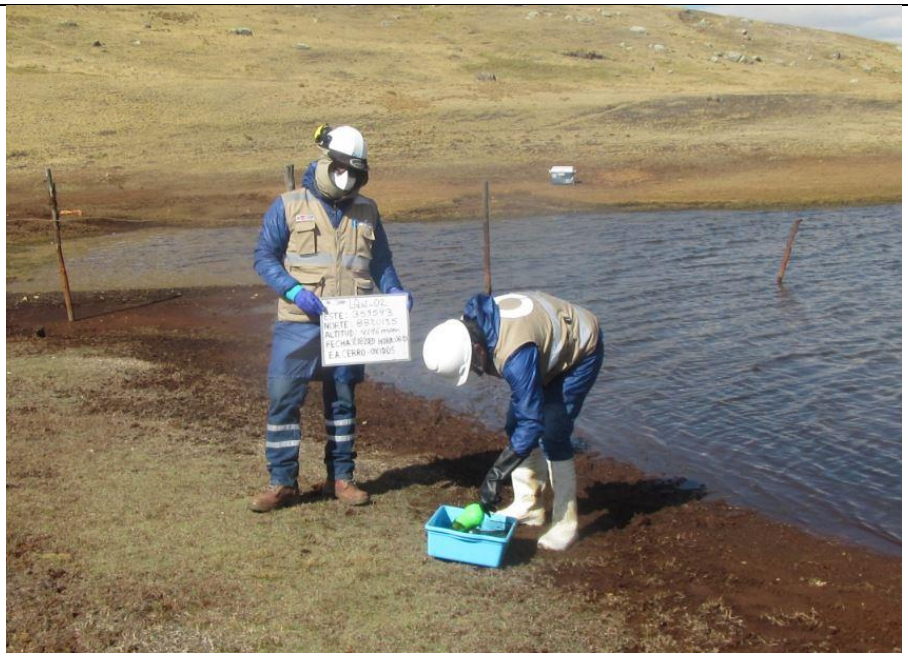
Fotografía 1 **E-215**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 08:28	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 357392	
Norte (m): 8816543	
Altitud (m s. n. m.): 4150	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento ubicado cercano al puente de Yurajhuanca, antes de la unión con el río San Juan.
Fotografía 2 **PC-02**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 358804	
Norte (m): 8816968	
Altitud (m s. n. m.): 4243	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento en el Río Ragra, a 100 metros aguas abajo del punto de vertimiento EO-01 EO-01 y 400 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Pasco	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **PC-01**	
Fecha: 10/08/2020	
Hora: 11:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359022	
Norte (m): 8816961	
Altitud (m s. n. m.): 4252	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento en el Río Ragra, a 100 metros aguas arriba del punto de vertimiento EO-01 y 640 metros al Este del dique del depósito de relaves Ocroyoc.
Fotografía 4 **LQui-02**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 08:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359543	
Norte (m): 8820135	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Colecta de muestra de sedimento ubicado en la parte posterior derecha de la laguna Quilcamachay

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **LQui-01**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359193	
Norte (m): 8819954	
Altitud (m s. n. m.): 4284	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo de sedimento ubicado en la parte interna de la presa de laguna Quilcamachay.
Fotografía 6 **E-214**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 15:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356762	
Norte (m): 8813387	
Altitud (m s. n. m.): 4196	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo, a 2,5 km aguas abajo de la descarga del efluente, a la altura del puente Los Ángeles.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITOS DE RELAVES DE LAS UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – SEDIMENTOS EN AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **E-213**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 356336	
Norte (m): 8816178	
Altitud (m s. n. m.): 4195	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo, ubicado frente a la bomba Nº 4 de la estación de bombeo de Yurajhuanca

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

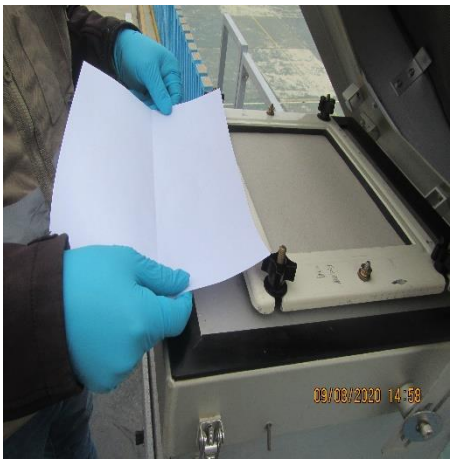
Distrito	**Simón Bolívar**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

FOTOGRAFÍA 1 **CA-SB-01**	
Fecha: 06/08/2020 al 07/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Instalación del punto de calidad de aire.
FOTOGRAFÍA 2 **CA-SB-01**	
Fecha: 07/08/2020 al 08/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 3 CA-SB-01	 
Fecha: 08/08/2020 al 09/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 4 CA-SB-01	
Fecha: 09/08/2020 al 10/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 5 **CA-SB-01**	
Fecha: 10/08/2020 al 11/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 6 **CA-SB-01**	
Fecha: 11/08/2020 al 12/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 7 CA-SB-01	
Fecha: 12/08/2020 al 13/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 8 CA-SB-01	
Fecha: 13/08/2020 al 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 9 **CA-SB-01**	
Fecha: 14/08/2020 al 15/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.
FOTOGRAFÍA 10 **CA-SB-01**	
Fecha: 15/08/2020 al 16/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Cambio de filtro e instalación por 24 horas.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - CALIDAD DE AIRE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 11 **CA-SB-01**	
Fecha: 06/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361188	
Norte (m): 8819605	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Al costado del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco – Estación de monitoreo de calidad de aire del Oefa. Aproximadamente a 100 m de los *Stock Piles.* Verificación de Hi Vol.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 1 **PS-01-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361491	
Norte (m): 8820156	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-1, aproximadamente a 5 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.
FOTOGRAFÍA 2 **PS-01-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361480	
Norte (m): 8820148	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-2, aproximadamente a 20 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 3 **PS-01-3**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361449	
Norte (m): 8820130	
Altitud (m s.n.m): 4318	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados frente a la cancha de minerales planta Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-01-3, aproximadamente a 60 metros de la cancha de minerales planta Paragsha.
FOTOGRAFÍA 4 **PS-02-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361657	
Norte (m): 8820678	
Altitud (m s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-1, aproximadamente a 5 metros del botadero Rumillana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 5 **PS-02-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361668	
Norte (m): 8820661	
Altitud (m s.n.m): 4351	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-2, aproximadamente a 20 metros del botadero Rumillana.
FOTOGRAFÍA 6 **PS-02-3**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361675	
Norte (m): 8820661	
Altitud (m s.n.m): 4347	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en las inmediaciones de la casa del señor Diego Vicencio y cerca al botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-3, aproximadamente a 60 metros del botadero Rumillana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 7 PS-02-4	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361588	
Norte (m): 8820709	
Altitud (m s.n.m): 4346	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-4, aproximadamente a 5 metros (parte alta).
FOTOGRAFÍA 8 PS-02-5	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361568	
Norte (m): 8820671	
Altitud (m s.n.m): 4351	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados en la parte del Consorcio Corasma SCRL (pasaje Ricardo Palma) y cerca del botadero Rumillana. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-02-5, aproximadamente a 20 metros (parte alta).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 9 **PS-04-1**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361201	
Norte (m): 8819550	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-1, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles.
FOTOGRAFÍA 10 **PS-04-2**	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361195	
Norte (m): 8819563	
Altitud (m s.n.m): 4315	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-2, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 11 PS-04-3	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361168	
Norte (m): 8819604	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del Parque Infantil Ecológico del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-3, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles.
FOTOGRAFÍA 12 PS-04-4	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361346	
Norte (m): 8819595	
Altitud (m s.n.m): 4318	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-4, aproximadamente a 5 metros del Stock Piles (parte baja).

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO - POLVO SEDIMENTABLE

CUE: 2020-01-0056 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

FOTOGRAFÍA 13 PS-04-5	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361349	
Norte (m): 8819606	
Altitud (m s.n.m): 4316	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-5, aproximadamente a 20 metros del Stock Piles (parte baja).
FOTOGRAFÍA 14 PS-04-6	
Fecha: 14/08/2020	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 0361350	
Norte (m): 8819649	
Altitud (m s.n.m): 4314	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicados dentro del estadio del centro poblado Paragsha. Instalación del sistema colector de polvo sedimentable en el punto PS-04-6, aproximadamente a 60 metros del Stock Piles (parte baja).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 1 **ROxP-11**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 11:20	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 357372	
Norte (m): 8818697	
Altitud (m s. n. m.): 4324	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de conglomerado ubicado a 250 metros del estribo derecho de la relavera Ocroyóc
Fotografía 2 **ROxP-12**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 14:32	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 359787	
Norte (m): 8817592	
Altitud (m s. n. m.): 4426	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de conglomerado ubicado a 900 metros del estribo izquierdo de la relavera Ocroyóc

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 **ROxP-13**	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 16:50	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360294	
Norte (m): 8817956	
Altitud (m s. n. m.): 4289	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de filita ubicado a 250 metros sureste de la Planta de Oxidación Cerro Shuco
Fotografía 4 **ROxP-1**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 15:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360594	
Norte (m): 8820378	
Altitud (m s. n. m.): 4432	
Precisión: ±3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica a 450 metros al norte del botadero Hanancocha y a 500 metros ubicada al noreste de la subestación eléctrica

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 5 **ROxP-10**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 16:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361172	
Norte (m): 8820482	
Altitud (m s. n. m.): 4433	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica ubicada a 500 metros al suroeste del botadero Rumiallana y al noroeste del tajo Raúl
Fotografía 6 **ROxP-5**	
Fecha: 11/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360015	
Norte (m): 8819944	
Altitud (m s. n. m.): 4421	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita porfirítica a 150 oeste de la estación eléctrica y a 350 metros al noroeste del botadero Hanancocha

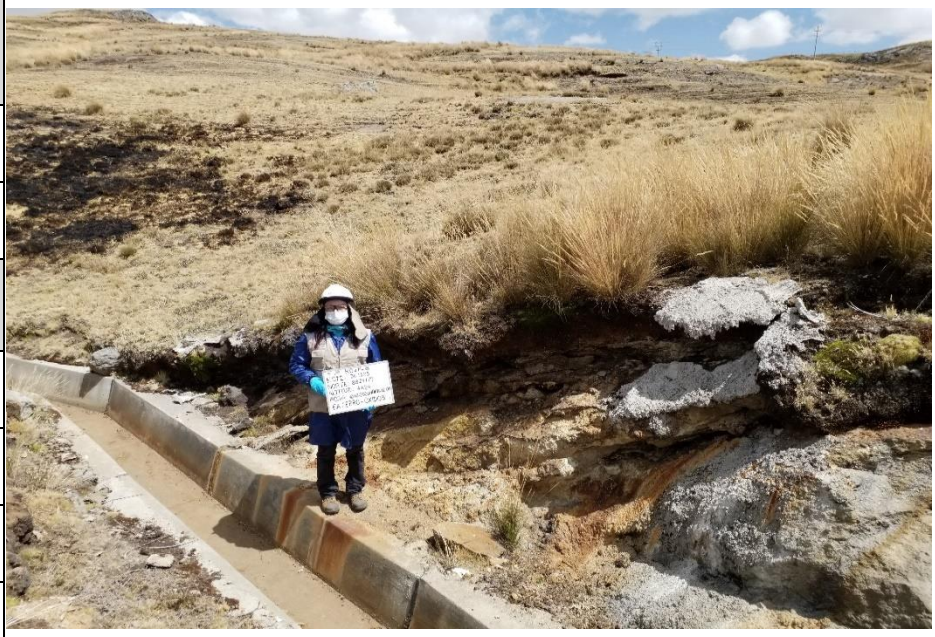
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 **ROxP-2**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 10:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360166	
Norte (m): 8820570	
Altitud (m s. n. m.): 4377	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita ubicada a 700 metros al noroeste del botadero Hanancocha y a 1500 metros del botadero Rumiallana
Fotografía 8 **ROxP-7**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360470	
Norte (m): 8821024	
Altitud (m s. n. m.): 4462	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de dacita ubicada a 750 metros al oeste del botadero Rumiallana y al 1500 metros al norte del botadero Hanancocha

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA
CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 9 **ROxP-8**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:00	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361125	
Norte (m): 8821179	
Altitud (m s. n. m.): 4424	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado al 80 metros al oeste del botadero Rumiallana
Fotografía 10 **ROxP-9**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 12:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361157	
Norte (m): 8820788	
Altitud (m s. n. m.): 4435	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 400 metros al oeste del botadero Rumiallana

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

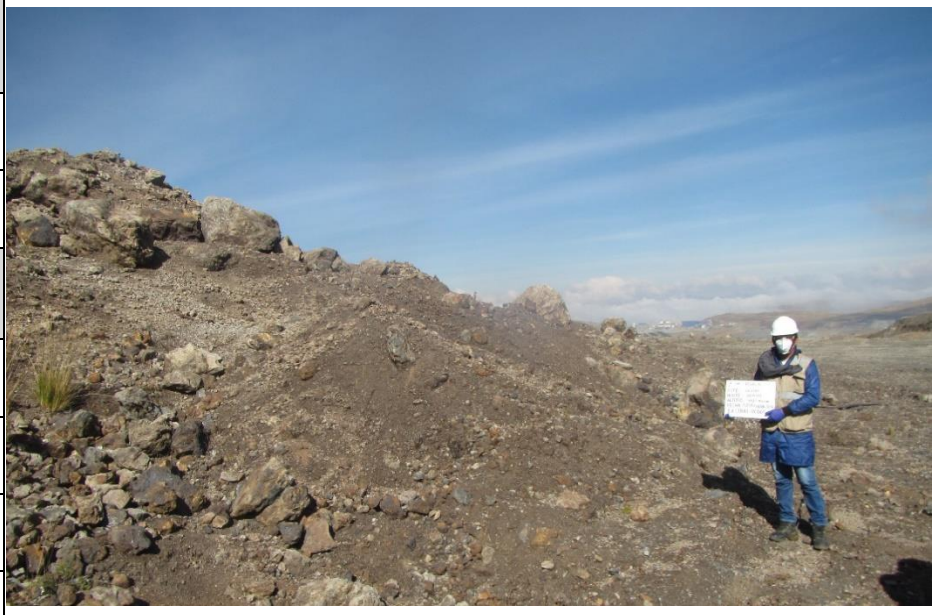
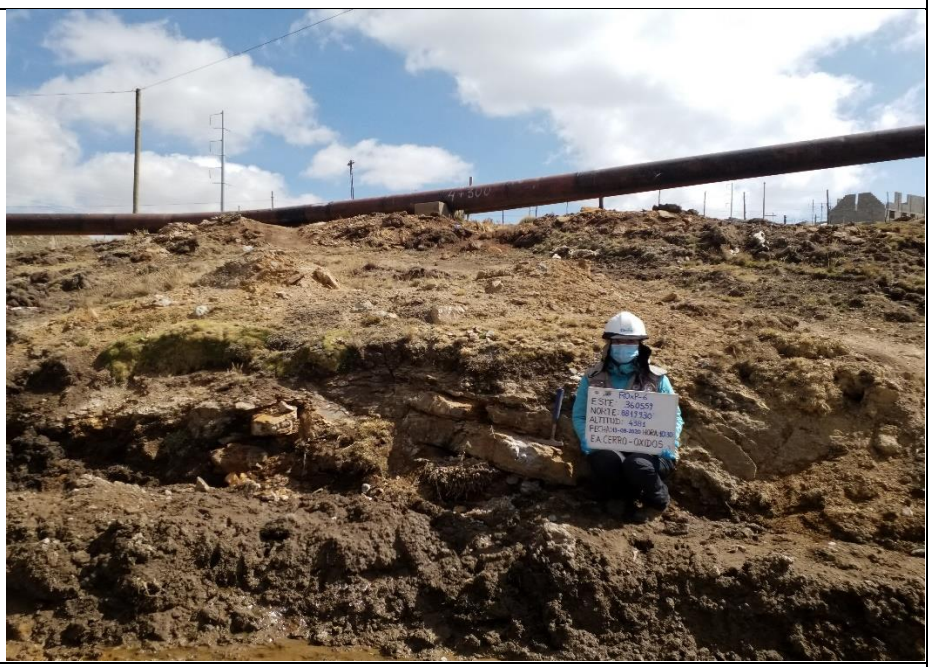
Fotografía 11 **ROxP-3**	
Fecha: 12/08/2020	
Hora: 15:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361711	
Norte (m): 8820637	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 50 metros al noroeste del botadero Rumiallana
Fotografía 12 **ROxP-15**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 08:40	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363170	
Norte (m): 8819284	
Altitud (m s. n. m.): 4424	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica ubicada a 200 metros al este del tajo Raúl Rojas

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 **ROxP-14**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 08:56	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363157	
Norte (m): 8819499	
Altitud (m s. n. m.): 4434	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de roca con alteración sílica ubicada a 300 metros al este del tajo Raúl Rojas
Fotografía 14 **ROxP-6**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 360559	
Norte (m): 8819930	
Altitud (m s. n. m.): 4381	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicada a 50 metros al norte del botadero Hanancocha y Stock Pile

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Pasco Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 15 **ROxP-4**	
Fecha: 13/08/2020	
Hora: 11:30	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 361492	
Norte (m): 8820100	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de stockwork dacítico porfirítico ubicado a 500 metros al noroeste del tajo Raúl Rojas
Fotografía 16 **RLYA-1**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 10:52	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363414	
Norte (m): 8815043	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de depósitos lacustres ubicado en el depósito de aguas ácidas Yanamate

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO
ROCA

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 17 **RLYA-2**	
Fecha: 18/08/2020	
Hora: 11:15	
Coordenadas **UTM -WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 363638	
Norte (m): 8815013	
Altitud (m s. n. m.): 4346	
Precisión: ± 3 m	
Descripción:	Como parte de la evaluación geológica, se procedió con el muestreo de caliza ubicada a 30 metros del depósito de aguas ácidas Yanamate

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 1 CMOxP10	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 12:05	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 357835	
Norte (m): 8818158	
Altitud (m s. n. m.): 4277	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector noroeste.
Fotografía 2 CMOxP9	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 15:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 358072	
Norte (m): 8819047	
Altitud (m s. n. m.): 4279	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector norte

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

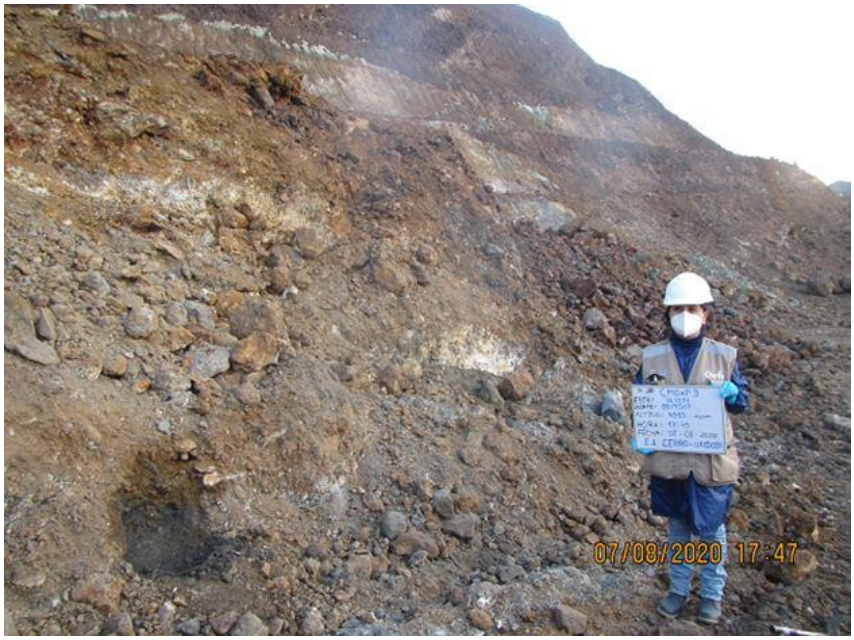
Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 3 CMOxP11	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 16:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 359125	
Norte (m): 8817742	
Altitud (m s. n. m.): 4271	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Depósito de relaves Ocroyoc, ubicado en el sector este
Fotografía 4 CMOxP2	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361337	
Norte (m): 8819307	
Altitud (m s. n. m.): 4340	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Toma de muestra en el Sector noroeste de Botadero Miraflores.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 5 CMOxP3	
Fecha: 07/08/2020	
Hora: 17:45	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361371	
Norte (m): 8819507	
Altitud (m s. n. m.): 4315	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector suroeste del Botadero Miraflores
Fotografía 6 CMOxP15	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361817	
Norte (m): 8820447	
Altitud (m s. n. m.): 4325	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 7 CMOxP16	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361692	
Norte (m): 8820320	
Altitud (m s. n. m.): 4319	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el material acumulado aledaño al Tajo Raul Rojas.
Fotografía 8 CMOxP12	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 16:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362652	
Norte (m): 8819457	
Altitud (m s. n. m.): 4266	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Tajo Raul Rojas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

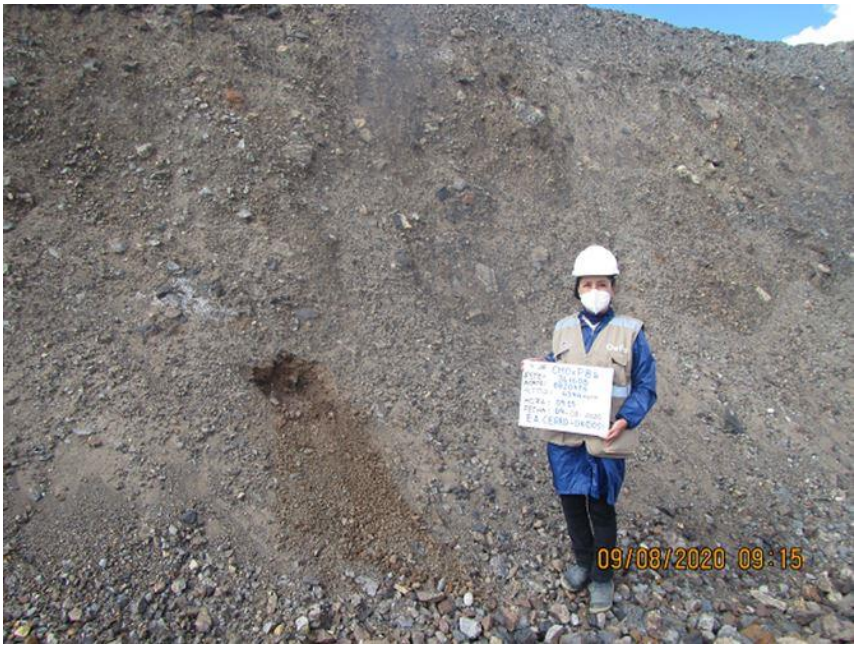
Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 9 CMOxP14	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362032	
Norte (m): 8820070	
Altitud (m s. n. m.): 4270	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector norte del Tajo Raul Rojas.
Fotografía 10 CMOxP13	
Fecha: 08/08/2020	
Hora: 17:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 362067	
Norte (m): 8819012	
Altitud (m s. n. m.): 4167	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector sur del Tajo Raul Rojas.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

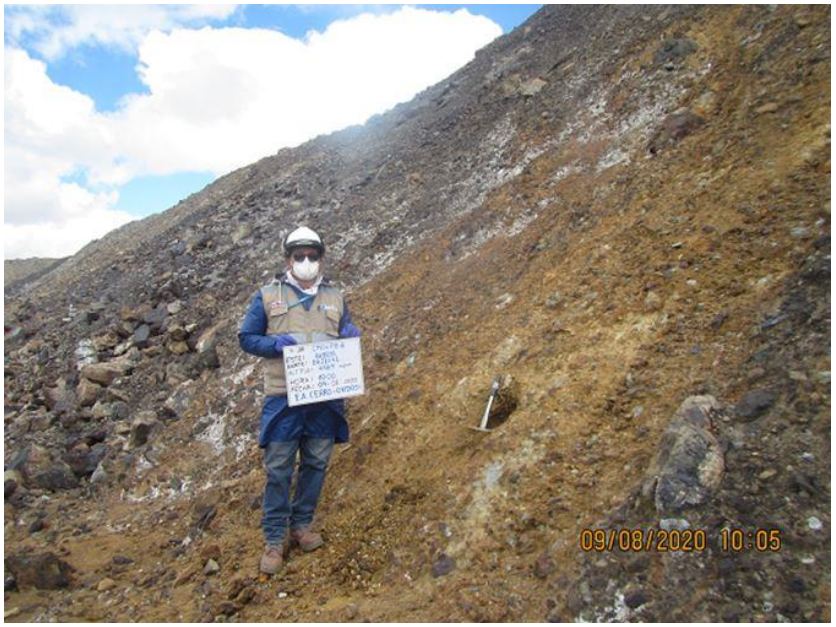
Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 11 CMOxP8a	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361608	
Norte (m): 8820976	
Altitud (m s. n. m.): 4394	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 12 CMOxP8b	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:20	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361770	
Norte (m): 8821029	
Altitud (m s. n. m.): 4396	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 13 CMOxP8c	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 09:35	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361737	
Norte (m): 8820843	
Altitud (m s. n. m.): 4395	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 14 CMOxP8d	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361835	
Norte (m): 8821042	
Altitud (m s. n. m.): 4389	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

Fotografía 15 CMOxP8e	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361731	
Norte (m): 8821109	
Altitud (m s. n. m.): 4382	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector este del Botadero Rumiallana.
Fotografía 16 CMOxP7a	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361176	
Norte (m): 8821143	
Altitud (m s. n. m.): 4415	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 17 CMOxP7b	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:40	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361276	
Norte (m): 8821200	
Altitud (m s. n. m.): 4429	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.
Fotografía 18 CMOxP7c	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 10:50	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361323	
Norte (m): 8821073	
Altitud (m s. n. m.): 4437	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO – COMPONENTE MINERO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	**Simón Bolívar Yanacancha Chaupimarca**	**Provincia**	**Pasco**	**Departamento**	**Pasco**

Fotografía 19 CMOxP7d	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 11:00	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361438	
Norte (m): 8820961	
Altitud (m s. n. m.): 4394	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.
Fotografía 20 CMOxP7e	
Fecha: 09/08/2020	
Hora: 11:10	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 361155	
Norte (m): 8821316	
Altitud (m s. n. m.): 4409	
Precisión: ± **3 m**	
Descripción:	Ubicación del punto de muestreo en el Sector noroeste del Botadero Rumiallana.

Anexo G:

Ficha de verificación y ajuste de equipos

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 10/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	173,5		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	1,4	**-57,22 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,8		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,02

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	990	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 11/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	175,7		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A8351	7,00	7,2	**-57,6 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A8317	10,01	-166		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,01

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 12/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	166,3		**-53,1 mV**	HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,91
HACH	A8351	7,00	0,8	**-56,8 mV**		HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01	-153,3		**-64,9 mV**					

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**	HACH	A7191	1000	± 16	1002	-
				0,44 cm^{-1}						

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-	-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 18/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	176,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00	7,5	**-57,2 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,9		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,03

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	991	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 20/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	168		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	2,7	**-57,36 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,01
HACH	A8317	10,01	-168,4		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

REPORTE DE VERIFICACIÓN DE MUESTREADORES DE PARTÍCULAS HIVOL

1. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas
Marca : TISCH
Modelo : HIVOL
Serie : P9308
Código patrimonial : 60226409-0006
Ubicación : PARAGSHA - PASCO - PASCO

Medición : Flujo Volumétrico
Flujo : 1,13
Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Resolución : 0,056 m3/min
Exactitud : ± 3.0 %
Procedencia : USA

2. Fecha de Verificación

6/08/2020 **Próxima Verificación**

3. Lugar de Verificación

ESTACIÓN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE - PARAGSHA

4. Método de Verificación

La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante[1].

[1]OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFPS-0202-141 High Volume Air Sampler

5. Trazabilidad

Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISCH	2962	2962

6. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
12,0	285,0	459,3

7. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1,12763	-0,21559

Pto	Orificio "H20	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	1,90	1,15	17,20	32,10	0,930	1,121	2,87
2	1,90	1,15	17,00	31,73	0,931	1,122	2,78
3	2,00	1,18	14,10	26,31	0,943	1,138	3,49
4	2,00	1,18	13,30	24,82	0,946	1,141	3,23
5	2,00	1,18	12,80	23,89	0,948	1,144	2,98

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
(Qa) = 1/m*(RAIZ(H20*(Ta/Pa))-b)
(Po/Pa) = 1-Pf/Pa
% Diferencia = (Look Up Flow- Qa)/Qa*100

8. Conclusión

* Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
* El instrumento se encuentra en buen etsado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Evaluador Ambiental
Rossan López Tarazona

Especialista de Evaluaciones Ambientales
Karen Elizabeth Martínez Ozejo

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOPEZ TARAZONA Rossan FIR 45644779 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/09/2020 16:34:29-0500

REPORTE DE VERIFICACIÓN DE MUESTREADORES DE PARTÍCULAS HIVOL

1. Descripción del Instrumento

Equipo : Muestreador de partículas
Marca : TISCH
Modelo : HIVOL
Serie : P9308
Código patrimonial : 60226409-0006
Ubicación : PARAGSHA - PASCO - PASCO

Medición : Flujo Volumétrico
Flujo : 1,13
Rango : 1.02 to 1.24 m3/min
Resolución : 0,056 m3/min
Exactitud : ± 3.0 %
Procedencia : USA

2. Fecha de Verificación

6/08/2020 **Próxima Verificación**

3. Lugar de Verificación

ESTACIÓN DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE - PARAGSHA

4. Método de Verificación

La verificación se realizó según el procedimiento indicado en el manual de operación del fabricante[1].

[1]OPERATIONS MANUAL - TE-6000 Series, Particulate Matter 10 Microns and less U.S. EPA Federal Reference Number RFPS-0202-141 High Volume Air Sampler

5. Trazabilidad

Los resultados de la verificación tienen trazabilidad. Se utilizaron los siguientes patrones:

Descripción	Marca	Serie / Lote	Nº Certificado
VARIFLOW	TISCH	2962	2962

6. Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Temperatura (°K)	Presión Barométrica (mmHg)
12,0	285,0	459,3

7. Resultados

Calibrador	
Slope (m)	Int (b)
1,12763	-0,21559

Pto	Orificio "H20	Qa m3/min	Muestreador "H2O	Pf mmHg	Po/Pa	Tabla de verificación m3/min	% Diferencia
1	1,90	1,15	17,20	32,10	0,930	1,121	2,87
2	1,90	1,15	17,00	31,73	0,931	1,122	2,78
3	2,00	1,18	14,10	26,31	0,943	1,138	3,49
4	2,00	1,18	13,30	24,82	0,946	1,141	3,23
5	2,00	1,18	12,80	23,89	0,948	1,144	2,98

% Diferencia: Las directrices de la EPA indican que la diferencia porcentual debe estar dentro de ± 4%. Si es mayor puede deberse a fugas presente durante la verificación y debería ser verificado nuevamente.

Cálculos
(Qa) = 1/m*(RAIZ(H20*(Ta/Pa))-b)
(Po/Pa) = 1-Pf/Pa
% Diferencia = (Look Up Flow- Qa)/Qa*100

8. Conclusión

* Los resultados del presente documento son válidos únicamente para el objeto verificado.
* El instrumento se encuentra en buen etsado y dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Evaluador Ambiental
Rossan López Tarazona

Especialista de Evaluaciones Ambientales
Karen Elizabeth Martínez Ozejo

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LOPEZ TARAZONA Rossan FIR 45644779 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/09/2020 16:34:29-0500

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 10/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	173,5		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	1,4	**-57,22 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,8		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,02

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	990	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 11/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	175,7		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A8351	7,00	7,2	**-57,6 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A8317	10,01	-166		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,01

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo

Fecha: 12/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	166,3		**-53,1 mV**	HACH	A8313	4,01	± 0,05	3,91
HACH	A8351	7,00	0,8	**-56,8 mV**		HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01	-153,3		**-64,9 mV**					

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	A8127	1000	0,394	**0,36 cm^{-1}**	HACH	A7191	1000	± 16	1002	-
				0,44 cm^{-1}						

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-	-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 18/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	176,3		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00	7,5	**-57,2 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A8317	10,01	-164,9		**-64,9 mV**		HACH	A8071	10,01	± 0,05	10,03

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	991	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: 0166-2020-DSEM-CMIN / 01667-2020-DSEM-CMIN
CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-8-2020-412
CUE: 2020-01-0033

Datos de procedencia

Administrado/Procedencia: Empresa Administradora Cerro SAC / Óxidos de Pasco SAC

Unidad Fiscalizable: Unidad Minera Cerro de Pasco / Planta de Óxidos

Ubicación: Yanacancha, Simón Bolívar, Chuapimarca - Pasco -Pasco

Referencia: Reporte de campo Fecha: 20/08/2020

Datos del equipo

1. DATOS DE CONSOLA DE EQUIPO

Marca	Modelo	Número de serie
HACH	HQ40D	150500000624

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	PHC101	192112574969

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste							Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango		Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	168		**-53,1 mV**		HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A8351	7,00	2,7	**-57,36 mV**			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,01
HACH	A8317	10,01	-168,4		**-64,9 mV**						

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste						Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango		Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad	
										µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,396	**0,36 cm^{-1}**		HACH	A7191	1000	± 16	998	-
				0,44 cm^{-1}							

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151272598009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100	**100% ± 3%**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**± 2%**

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca del sensor	Modelo del sensor	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento		Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-		-	-	-	-	**±35**	-

Especialistas Responsables : Herver Acuña Bardales

Líder del Equipo : Herver Acuña Bardales

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Anexo H:
Datos meteorológicos

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 1				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
6/08/2020 13:00	459,2	12,1	11	2,2
6/08/2020 14:00	458,7	11,9	14	2,7
6/08/2020 15:00	458,4	12,4	13	2,7
6/08/2020 16:00	458,2	12,8	16	2,2
6/08/2020 17:00	458,1	11,9	19	2,2
6/08/2020 18:00	458,2	10,3	21	1,8
6/08/2020 19:00	458,4	8,1	25	1,8
6/08/2020 20:00	458,7	5,7	43	0,4
6/08/2020 21:00	459,1	4,1	55	0,4
6/08/2020 22:00	459,2	2,9	64	0,4
6/08/2020 23:00	459,4	1,9	66	0,4
7/08/2020 00:00	459,2	1,2	55	0,0
7/08/2020 01:00	459,3	-0,3	59	0,4
7/08/2020 02:00	459,0	-1,2	72	0,0
7/08/2020 03:00	458,7	-2,1	67	0,0
7/08/2020 04:00	458,6	-3,2	74	0,0
7/08/2020 05:00	458,6	-4,1	80	0,4
7/08/2020 06:00	458,7	-5,1	81	0,0
7/08/2020 07:00	458,9	-5,6	83	0,0
7/08/2020 08:00	459,3	-5,9	83	0,0
7/08/2020 09:00	459,8	-2,5	81	0,4
7/08/2020 10:00	460,0	0,3	72	1,3
7/08/2020 11:00	460,0	6,4	27	1,3
7/08/2020 12:00	459,9	8,7	24	1,3
Promedio DIA 1	**459,0**	**3,4**	**50,2**	**0,9**

DIA 2				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
7/08/2020 13:00	459,6	9,9	24	1,3
7/08/2020 14:00	459,3	10,6	25	1,3
7/08/2020 15:00	459,0	10,8	26	2,2
7/08/2020 16:00	458,9	10,5	26	2,7
7/08/2020 17:00	458,8	9,9	29	2,2
7/08/2020 18:00	459,2	8,2	36	2,2
7/08/2020 19:00	459,4	6,0	40	1,8
7/08/2020 20:00	459,6	4,4	43	1,3
7/08/2020 21:00	460,0	3,0	51	0,9
7/08/2020 22:00	460,0	2,1	63	0,4
7/08/2020 23:00	460,1	1,4	67	0,0
8/08/2020 00:00	460,2	0,9	68	0,0
8/08/2020 01:00	460,2	-0,7	69	0,4
8/08/2020 02:00	459,8	-1,6	71	0,4
8/08/2020 03:00	459,5	-2,2	72	0,4
8/08/2020 04:00	459,1	-2,6	73	0,0
8/08/2020 05:00	459,3	-2,3	74	0,4
8/08/2020 06:00	459,3	-4,1	77	0,4
8/08/2020 07:00	459,4	-4,8	77	0,4
8/08/2020 08:00	459,7	-4,3	80	0,4
8/08/2020 09:00	460,1	-2,4	77	0,9
8/08/2020 10:00	460,4	1,4	72	0,9
8/08/2020 11:00	460,4	7,3	48	0,9

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

8/08/2020 12:00	460,2	9,8	40	2,2
Promedio DIA 2	**459,6**	**3,0**	**55,3**	**1,0**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 3				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
8/08/2020 13:00	460,0	10,7	35	2,2
8/08/2020 14:00	459,6	10,6	33	2,7
8/08/2020 15:00	459,2	11,2	33	2,2
8/08/2020 16:00	458,9	10,1	38	2,2
8/08/2020 17:00	458,9	9,6	41	2,2
8/08/2020 18:00	458,9	8,8	54	2,2
8/08/2020 19:00	459,2	5,9	68	2,2
8/08/2020 20:00	459,4	4,3	77	1,3
8/08/2020 21:00	459,7	3,4	83	1,3
8/08/2020 22:00	459,9	2,9	84	1,3
8/08/2020 23:00	460,1	2,6	85	0,9
9/08/2020 00:00	460,0	2,9	83	0,4
9/08/2020 01:00	459,9	2,6	85	0,9
9/08/2020 02:00	459,6	2,7	82	0,9
9/08/2020 03:00	459,3	2,2	84	0,4
9/08/2020 04:00	459,2	2,1	86	0,4
9/08/2020 05:00	459,0	2,0	86	0,4
9/08/2020 06:00	459,1	1,5	86	0,4
9/08/2020 07:00	459,3	0,4	88	0,0
9/08/2020 08:00	459,7	0,8	86	0,0
9/08/2020 09:00	459,9	2,8	81	0,4
9/08/2020 10:00	460,2	6,4	66	0,9
9/08/2020 11:00	460,0	8,6	56	1,3
9/08/2020 12:00	460,0	7,4	59	1,8
Promedio DIA 3	**459,5**	**5,1**	**69,1**	**1,2**

DIA 4				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
9/08/2020 15:00	459,2	9,7	52	2,2
9/08/2020 16:00	458,7	8,8	53	1,8
9/08/2020 17:00	458,5	8,8	57	1,8
9/08/2020 18:00	458,6	7,3	63	1,8
9/08/2020 19:00	458,9	5,8	70	1,8
9/08/2020 20:00	459,1	4,2	81	1,3
9/08/2020 21:00	459,3	3,5	83	1,3
9/08/2020 22:00	459,5	3,1	86	0,9
9/08/2020 23:00	459,6	2,4	87	0,9
10/08/2020 00:00	459,5	2,3	87	0,4
10/08/2020 01:00	459,4	2,6	84	0,4
10/08/2020 02:00	458,9	1,6	85	0,0
10/08/2020 03:00	458,8	0,1	86	0,4
10/08/2020 04:00	458,5	-0,4	89	0,4
10/08/2020 05:00	458,3	-0,4	88	0,0
10/08/2020 06:00	458,4	-2,7	89	0,4
10/08/2020 07:00	458,4	-3,0	92	0,4
10/08/2020 08:00	458,7	-2,8	93	0,0
10/08/2020 09:00	459,1	-0,7	94	0,0
10/08/2020 10:00	459,4	2,3	86	0,9
10/08/2020 11:00	459,4	6,8	65	0,9
10/08/2020 12:00	459,1	8,5	51	0,9
10/08/2020 13:00	458,8	9,9	44	2,2

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

10/08/2020 14:00	458,6	10,7	44	2,2
Promedio DIA 4	**458,9**	**3,7**	**75,4**	**1,0**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 5				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
10/08/2020 16:00	457,3	10,0	49	1,8
10/08/2020 17:00	457,2	10,7	44	2,2
10/08/2020 18:00	457,2	8,4	57	2,2
10/08/2020 19:00	457,4	6,3	69	2,2
10/08/2020 20:00	457,7	4,9	76	2,2
10/08/2020 21:00	458,2	4,1	82	1,8
10/08/2020 22:00	458,4	3,6	84	1,3
10/08/2020 23:00	458,3	3,4	85	0,9
11/08/2020 00:00	458,3	2,7	85	0,9
11/08/2020 01:00	458,2	2,4	85	0,9
11/08/2020 02:00	457,8	1,6	87	0,4
11/08/2020 03:00	457,6	1,1	89	0,4
11/08/2020 04:00	457,3	0,6	90	0,0
11/08/2020 05:00	457,2	0,3	92	0,0
11/08/2020 06:00	457,3	-0,4	92	0,0
11/08/2020 07:00	457,5	-0,1	93	0,0
11/08/2020 08:00	458,0	-0,7	93	0,4
11/08/2020 09:00	458,4	0,5	94	0,4
11/08/2020 10:00	458,6	4,7	75	0,9
11/08/2020 11:00	458,8	8,9	49	1,3
11/08/2020 12:00	458,5	10,4	43	0,9
11/08/2020 13:00	458,2	9,7	46	1,3
11/08/2020 14:00	457,7	11,6	40	1,3
11/08/2020 15:00	457,1	12,5	36	1,8
Promedio DIA 5	**457,8**	**4,9**	**72,3**	**1,1**

DIA 6				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
11/08/2020 16:00	456,7	12,3	36	2,2
11/08/2020 17:00	456,6	12,2	38	1,8
11/08/2020 18:00	456,6	9,9	46	2,2
11/08/2020 19:00	456,8	6,5	72	3,1
11/08/2020 20:00	457,4	5,1	79	2,2
11/08/2020 21:00	457,9	4,7	80	2,2
11/08/2020 22:00	458,1	4,1	82	2,2
11/08/2020 23:00	458,2	3,4	84	2,2
12/08/2020 00:00	458,2	3,1	85	1,8
12/08/2020 01:00	458,1	2,8	86	1,3
12/08/2020 02:00	457,9	2,7	87	1,3
12/08/2020 03:00	457,7	2,0	86	1,3
12/08/2020 04:00	457,3	1,4	88	0,4
12/08/2020 05:00	457,2	1,4	86	0,4
12/08/2020 06:00	457,3	1,5	86	0,4
12/08/2020 07:00	457,6	1,2	88	0,4
12/08/2020 08:00	458,0	1,7	87	0,0
12/08/2020 09:00	458,3	5,7	72	0,9
12/08/2020 10:00	458,7	7,0	56	2,2
12/08/2020 11:00	458,8	7,8	54	2,2
12/08/2020 12:00	458,4	7,9	52	1,8
12/08/2020 13:00	458,2	10,2	48	1,8
12/08/2020 14:00	457,8	11,1	44	1,8

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

12/08/2020 15:00	457,2	11,4	44	2,2
Promedio DIA 6	**457,7**	**5,7**	**69,4**	**1,6**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 7				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
12/08/2020 16:00	456,6	12,2	43	1,8
12/08/2020 17:00	456,3	11,5	46	2,2
12/08/2020 18:00	456,4	9,5	57	2,2
12/08/2020 19:00	456,7	6,6	69	2,2
12/08/2020 20:00	457,1	5,2	79	2,7
12/08/2020 21:00	457,6	4,6	80	1,3
12/08/2020 22:00	458,0	4,3	81	0,9
12/08/2020 23:00	458,3	4,0	83	0,9
13/08/2020 00:00	458,2	4,1	82	0,9
13/08/2020 01:00	458,0	4,1	82	0,4
13/08/2020 02:00	457,7	4,0	79	0,4
13/08/2020 03:00	457,4	2,8	86	0,4
13/08/2020 04:00	457,1	2,2	86	0,4
13/08/2020 05:00	457,3	1,2	90	0,4
13/08/2020 06:00	457,3	0,7	90	0,4
13/08/2020 07:00	457,7	0,1	92	0,4
13/08/2020 08:00	458,0	-0,3	92	0,4
13/08/2020 09:00	458,4	0,0	93	0,4
13/08/2020 10:00	458,8	3,3	82	0,4
13/08/2020 11:00	458,7	8,7	53	0,9
13/08/2020 12:00	458,5	10,3	47	1,8
13/08/2020 13:00	458,1	12,0	42	1,3
13/08/2020 14:00	457,5	12,6	38	1,8
13/08/2020 15:00	456,8	12,9	37	2,2
Promedio DIA 7	**457,6**	**5,7**	**71,2**	**1,1**

DIA 8				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
13/08/2020 16:00	456,3	11,8	43	1,8
13/08/2020 17:00	456,1	12,1	48	2,2
13/08/2020 18:00	456,2	9,8	57	2,2
13/08/2020 19:00	456,6	7,3	70	2,2
13/08/2020 20:00	457,1	6,0	76	1,8
13/08/2020 21:00	457,4	4,9	81	1,3
13/08/2020 22:00	457,9	4,3	85	1,3
13/08/2020 23:00	458,1	4,7	86	0,9
14/08/2020 00:00	458,0	4,1	86	1,3
14/08/2020 01:00	457,8	3,9	86	1,3
14/08/2020 02:00	457,4	3,5	84	0,4
14/08/2020 03:00	457,2	1,9	89	0,4
14/08/2020 04:00	457,1	2,2	91	0,4
14/08/2020 05:00	456,8	2,3	87	0,4
14/08/2020 06:00	457,1	1,2	88	0,0
14/08/2020 07:00	457,5	-0,8	92	0,9
14/08/2020 08:00	457,8	0,8	94	0,0
14/08/2020 09:00	458,3	3,2	81	0,4
14/08/2020 10:00	458,6	4,7	74	0,9
14/08/2020 11:00	458,9	8,9	54	0,9
14/08/2020 12:00	458,5	11,0	45	1,3
14/08/2020 13:00	458,2	11,6	40	1,8
14/08/2020 14:00	457,5	12,2	37	1,3

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

14/08/2020 15:00	456,9	13,0	37	1,8
Promedio DIA 8	**457,5**	**6,0**	**71,3**	**1,1**

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

DIA 9				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
14/08/2020 17:00	456,2	12,7	43	2,2
14/08/2020 18:00	456,3	10,6	54	2,2
14/08/2020 19:00	456,8	8,1	67	1,8
14/08/2020 20:00	457,3	6,1	78	1,3
14/08/2020 21:00	457,6	5,6	82	0,4
14/08/2020 22:00	457,9	4,9	84	0,9
14/08/2020 23:00	458,1	4,5	83	0,9
15/08/2020 00:00	458,1	3,9	87	0,9
15/08/2020 01:00	457,9	4,3	86	0,4
15/08/2020 02:00	457,5	2,8	85	0,4
15/08/2020 03:00	457,0	3,0	86	0,4
15/08/2020 04:00	456,9	1,7	88	0,4
15/08/2020 05:00	456,8	0,6	92	0,4
15/08/2020 06:00	457,0	1,1	92	0,4
15/08/2020 07:00	457,2	2,3	88	0,4
15/08/2020 08:00	457,6	2,1	87	0,4
15/08/2020 09:00	458,1	2,8	88	0,9
15/08/2020 10:00	458,4	5,9	75	1,3
15/08/2020 11:00	458,6	8,9	57	1,3
15/08/2020 12:00	458,6	11,7	48	1,8
15/08/2020 13:00	458,1	12,1	43	2,2
15/08/2020 14:00	457,6	12,1	49	2,7
15/08/2020 15:00	457,1	11,4	50	2,2
15/08/2020 16:00	456,5	12,2	46	2,2
Promedio DIA 9	**457,5**	**6,3**	**72,4**	**1,2**

DIA 10				
Fecha	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura ambiental (°C)**	**Humedad relativa (%)**	**Velocidad de Viento (m/s)**
15/08/2020 17:00	456,3	12,5	43	2,2
15/08/2020 18:00	456,4	9,9	55	2,2
15/08/2020 19:00	456,9	7,6	69	2,2
15/08/2020 20:00	457,3	5,9	79	1,8
15/08/2020 21:00	457,9	5,3	81	1,8
15/08/2020 22:00	458,3	4,8	82	1,8
15/08/2020 23:00	458,3	4,3	84	1,8
16/08/2020 00:00	458,5	4,2	87	1,3
16/08/2020 01:00	458,3	3,6	89	1,3
16/08/2020 02:00	457,9	3,6	88	0,9
16/08/2020 03:00	457,7	3,6	88	0,9
16/08/2020 04:00	457,7	2,7	91	0,9
16/08/2020 05:00	457,7	2,7	90	0,9
16/08/2020 06:00	457,9	2,3	91	0,4
16/08/2020 07:00	457,9	2,0	90	0,9
16/08/2020 08:00	458,1	1,9	91	0,0
16/08/2020 09:00	458,4	5,5	80	0,4
16/08/2020 10:00	458,8	7,5	73	0,9
16/08/2020 11:00	458,9	10,3	62	1,3
16/08/2020 12:00	458,9	10,2	60	1,8
16/08/2020 13:00	458,5	11,3	51	2,2
16/08/2020 14:00	457,9	11,7	51	2,2
16/08/2020 15:00	457,4	13,2	43	2,7

Tabla 3.3. Promedio de datos meteorológicos

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412

DATOS DEL EQUIPO

EQUIPO:	Estación meteorológica	**MARCA:**	Davis Instruments
MODELO:	Vantage Pro 2	**SERIE:**	BE181010021

16/08/2020 16:00	457,1	12,9	45	2,7
Promedio DIA 10	**457,9**	**6,6**	**73,5**	**1,5**

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Tabla 3.4. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**DÍAS DE MONITOREO:**	10

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DÍARIOS)

DÍA 1	**INICIO:**	6/08/2020 12:40	**FINAL:**	7/08/2020 12:40	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,4	**Presión (mm Hg):**	459,0						
DÍA 2	**INICIO:**	7/08/2020 12:50	**FINAL:**	8/08/2020 12:50	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,0	**Presión (mm Hg):**	459,6						
DÍA 3	**INICIO:**	8/08/2020 13:00	**FINAL:**	9/08/2020 13:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,1	**Presión (mm Hg):**	459,5						
DÍA 4	**INICIO:**	9/08/2020 15:00	**FINAL:**	10/08/2020 15:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	3,7	**Presión (mm Hg):**	458,9						
DÍA 5	**INICIO:**	10/08/2020 15:30	**FINAL:**	11/08/2020 15:30	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	4,9	**Presión (mm Hg):**	457,8						
DÍA 6	**INICIO:**	11/08/2020 15:50	**FINAL:**	12/08/2020 15:50	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,7	**Presión (mm Hg):**	457,7						
DÍA 7	**INICIO:**	12/08/2020 16:00	**FINAL:**	13/08/2020 16:00	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas							
Temperatura (°C):	5,7	**Presión (mm Hg):**	457,6						
DÍA 8	**INICIO:**	13/08/2020 16:15	**FINAL:**	14/08/2020 16:15	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440**	**min**

Tabla 3.4. Promedios diarios de temperatura y presión para el cálculo de concentración

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**DÍAS DE MONITOREO:**	10

MEDICIONES PROMEDIO (DATOS DÍARIOS)

Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,0		**Presión (mm Hg):**	457,5				
DÍA 9	**INICIO:**	14/08/2020 16:30	**FINAL:**	15/08/2020 16:30	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440 min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,3		**Presión (mm Hg):**	457,5				
DÍA 10	**INICIO:**	15/08/2020 16:45	**FINAL:**	16/08/2020 16:45	**PERIODO :**	24:00	horas	**1440 min**
Datos horarios registrados:	**24**	horas						
Temperatura (°C):	6,6		**Presión (mm Hg):**	457,9				

OBSERVACIONES:

Tabla 3.5. Flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**CANTIDAD DE DÍAS**	10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	**MARCA:**	-	**MODELO:**	-	**SERIE:**	-

Venturi PM-10	**MARCA:**	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P9308X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 1 — **Fecha Inicio: 6/08/2020 12:40** — **Fecha Final: 7/08/2020 12:40**

Presión inicial:	18,0 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,4	34,3	459,0	0,925	3,4	1,097	1,101	1,100

DÍA 2 — **Fecha Inicio: 7/08/2020 12:50** — **Fecha Final: 8/08/2020 12:50**

Presión inicial:	18,2 pulg H2O	**Presión final:**	19,2 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,7	34,9	459,6	0,924	3,0	1,096	1,099	1,097

DÍA 3 — **Fecha Inicio: 8/08/2020 13:00** — **Fecha Final: 9/08/2020 13:00**

Presión inicial:	18,0 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,2	459,5	0,925	5,1	1,101	1,105	1,103

DÍA 4 — **Fecha Inicio: 9/08/2020 15:00** — **Fecha Final: 10/08/2020 15:00**

Presión inicial:	18,5 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		2,0	4,0	
18,6	34,7	458,9	0,924	3,7	1,096	1,099	1,099

DÍA 5 — **Fecha Inicio: 10/08/2020 15:30** — **Fecha Final: 11/08/2020 15:30**

Presión inicial:	18 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,8	0,925	4,9	1,101	1,105	1,103

DÍA 6 — **Fecha Inicio: 11/08/2020 15:50** — **Fecha Final: 12/08/2020 15:50**

Presión inicial:	18,1 pulg H2O	**Presión final:**	18,7 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,7	0,925	5,7	1,101	1,105	1,104

Tabla 3.5. Flujo de muestreo promedio para muestreadores de alto volumen

TÍTULO DEL ESTUDIO:	Evaluación de la calidad del aire en el área de influencia de la unidad minera Cerro de Pasco, ubicado en el centro poblado Paragsha, distrito Simón Bolívar, provincia y departamento Pasco, en agosto de 2020

ESTACIÓN DE MONITOREO:	CA-SB-01	**CÓDIGO DE ACCIÓN:**	0004-8-2020-412	**CANTIDAD DE DÍAS**	10

DATOS DE LOS EQUIPOS

Barómetro	**MARCA:**	-	**MODELO:**	-	**SERIE:**	-

Venturi PM-10	**MARCA:**	THERMO SCIENTIFIC
	MODELO:	HI VOL
	SERIE:	P9308X

CÁLCULOS

PM-10

DÍA 7 — **Fecha Inicio: 12/08/2020 16:00** — **Fecha Final: 13/08/2020 16:00**

Presión inicial:	18 pulg H2O	**Presión final:**	18,8 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		4,0	6,0	
18,4	34,3	457,6	0,925	5,7	1,101	1,105	1,104

DÍA 8 — **Fecha Inicio: 13/08/2020 16:15** — **Fecha Final: 14/08/2020 16:15**

Presión inicial:	18,6 pulg H2O	**Presión final:**	19,5 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
19,1	35,6	457,5	0,922	6,0	1,101	1,104	1,101

DÍA 9 — **Fecha Inicio: 14/08/2020 16:30** — **Fecha Final: 15/08/2020 16:30**

Presión inicial:	18,4 pulg H2O	**Presión final:**	18,9 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
18,7	34,8	457,5	0,924	6,3	1,103	1,106	1,103

DÍA 10 — **Fecha Inicio: 15/08/2020 16:45** — **Fecha Final: 16/08/2020 16:45**

Presión inicial:	18,1 pulg H2O	**Presión final:**	18,9 pulg H2O

PRESIÓN ATMOSFÉRICA				T_a (°C)	T (°C) inferior	T (°C) superior	Flujo de muestreo, en m3/min (Qa)
Δh (pulg H_2O)	P_f (mm Hg)	P_a (mm Hg)	P_o/P_a		6,0	8,0	
18,5	34,5	457,9	0,925	6,6	1,105	1,108	1,106

OBSERVACIONES:

"-" : No aplica.

Anexo I:

Cálculo de caudal

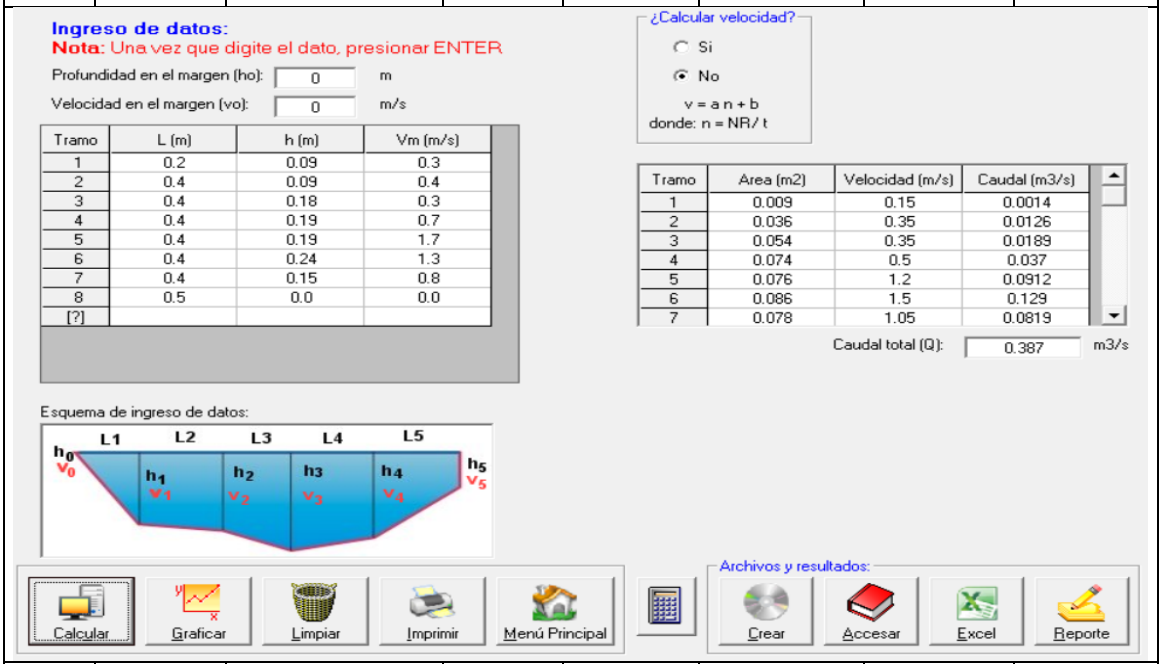
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

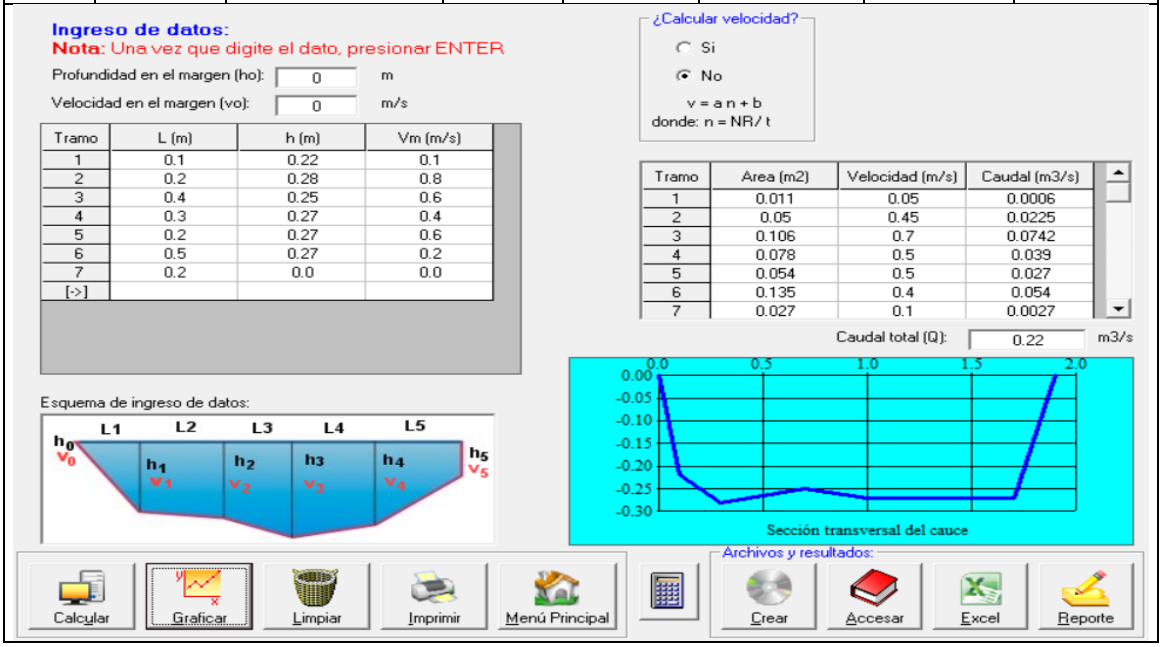
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	1	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-215	FECHA	10/08/2020	HORA	08:28



N°	2	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	PC-02	FECHA	25/04/2019	HORA	10:10



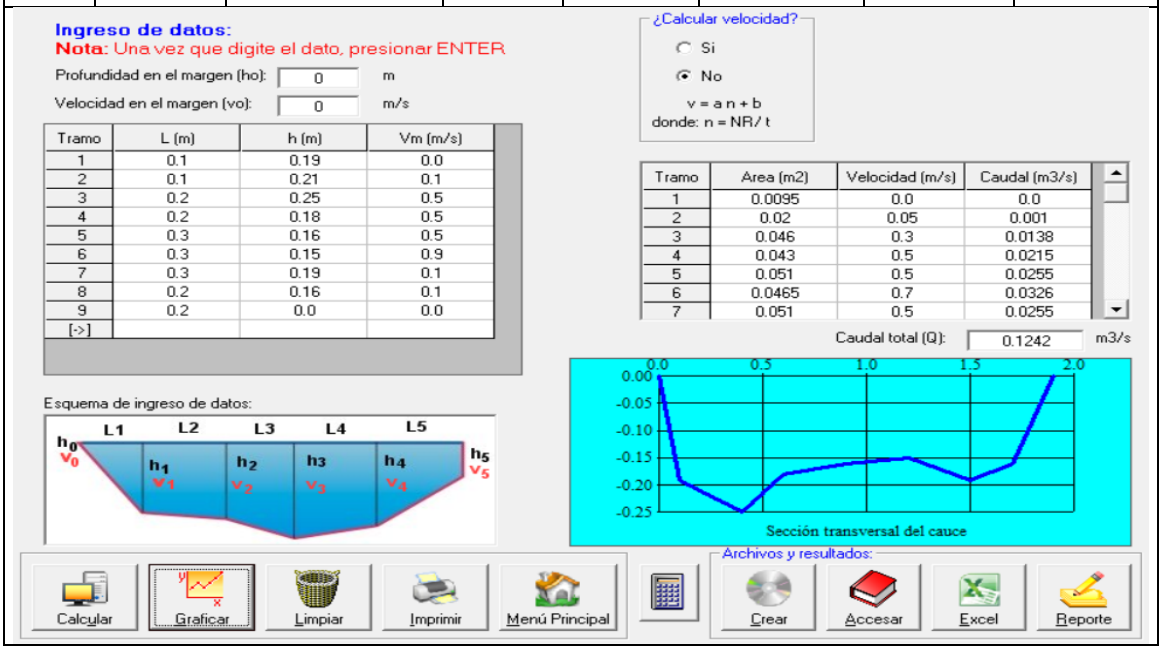
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

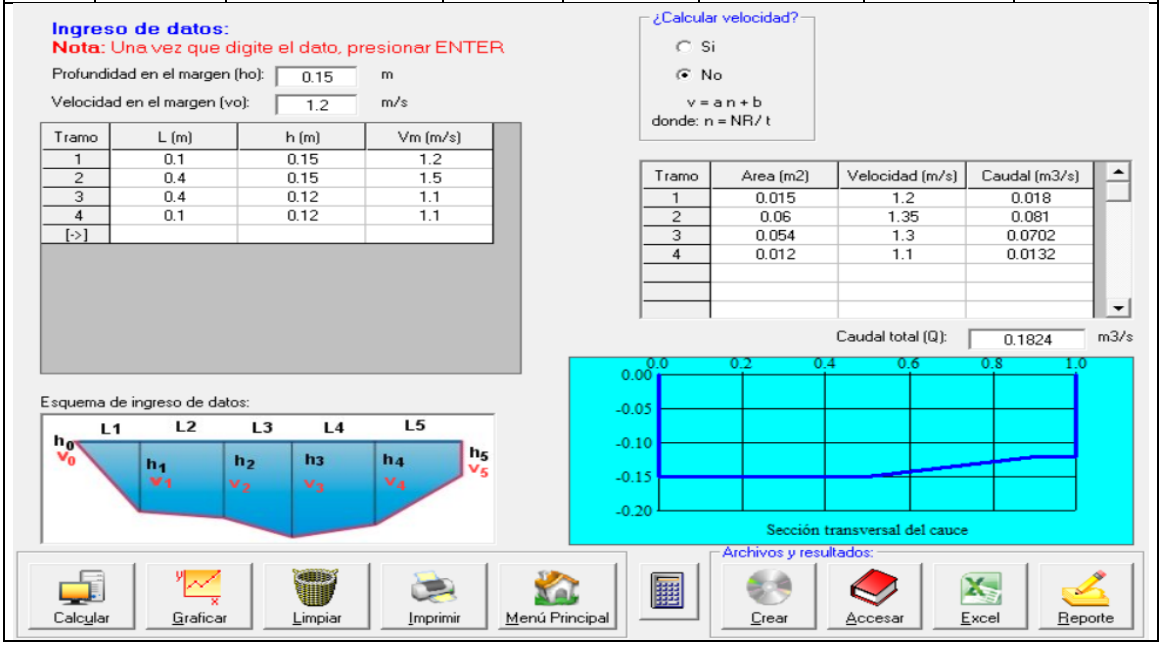
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	3	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	PC-01	FECHA	10/08/2020	HORA	11:40



N°	4	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	RRag-03	FECHA	11/08/2020	HORA	09:40



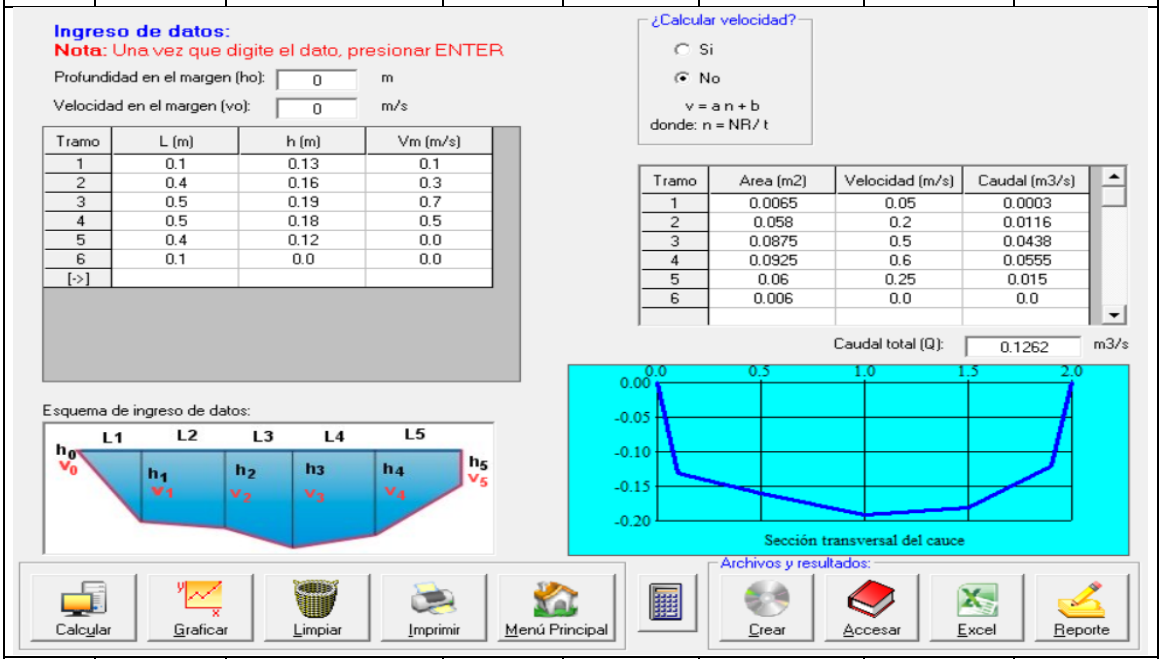
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

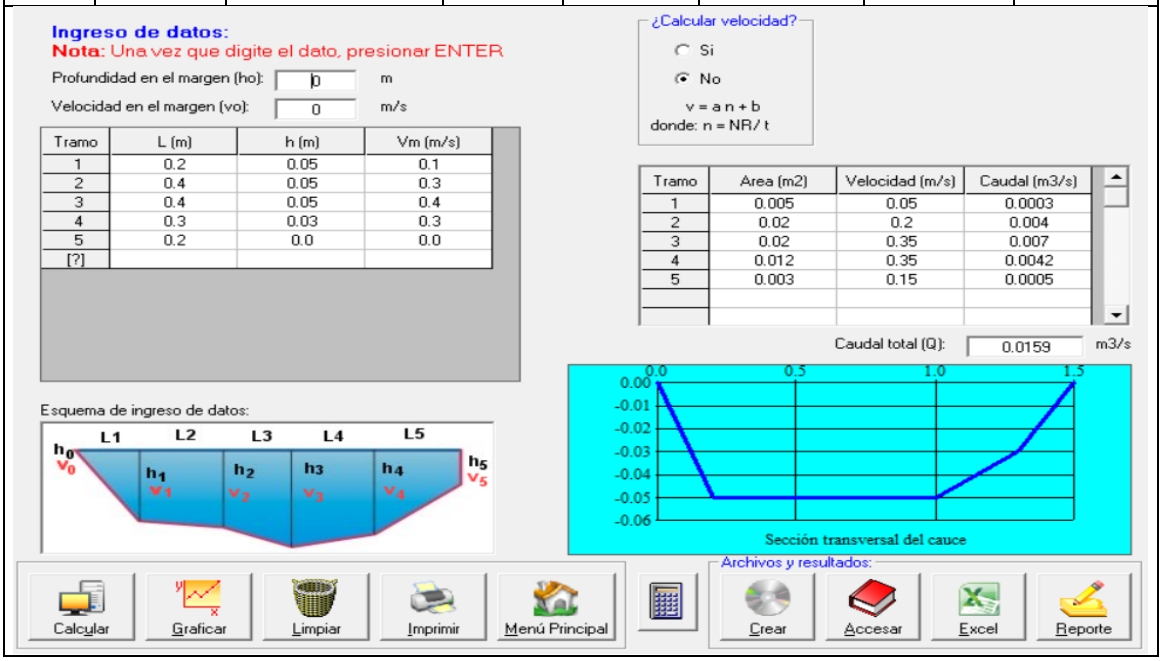
Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	5	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	RRA-01	FECHA	11/08/2020	HORA	11:30



N°	6	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-01	FECHA	11/08/2020	HORA	15:10



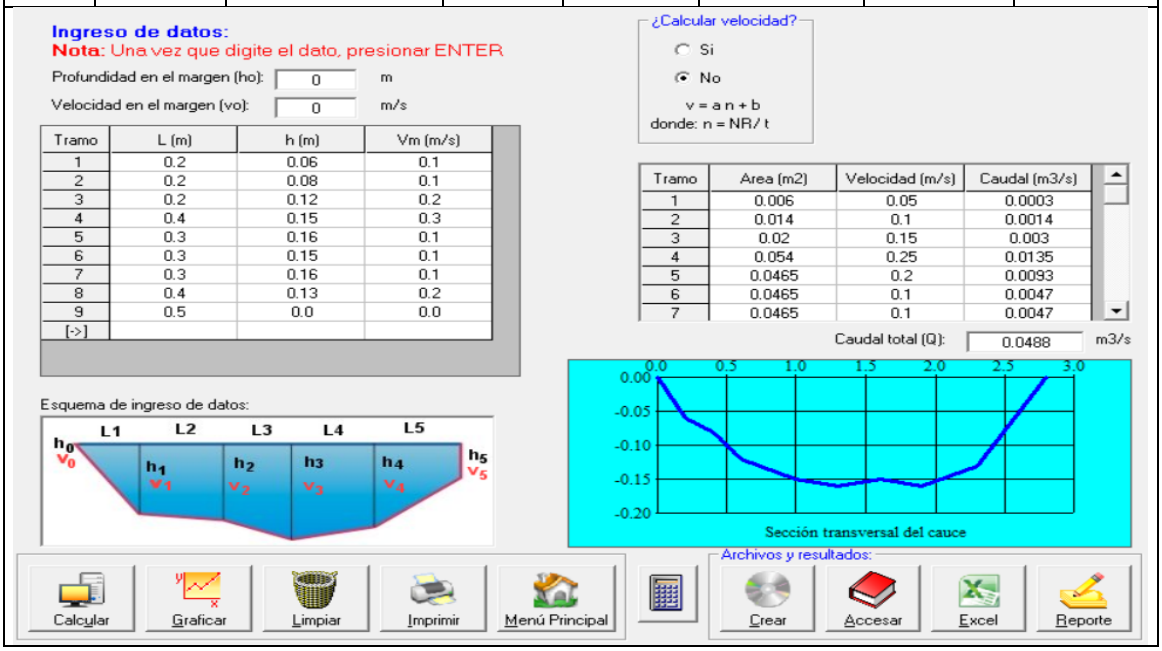
EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO CON CORRENTÓMETRO (HIDROESTA 2)

N°	7	IDENTIFICACION DEL PUNTO DE MUESTREO	E-213	FECHA	18/08/2020	HORA	17:00



EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ÁMBITO DE LOS DEPÓSITOS DE DESMONTE, STOCK PILES Y DEPÓSITO DE RELAVES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CERRO DE PASCO

CUE: 2020-01-0056 **Código de acción: 0004-8-2020-412**

Distrito	Simón Bolívar	Provincia	Pasco	Departamento	Pasco

AFORO VOLUMÉTRICO

Nº	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA	HORA	DATOS PARA LA MEDICIÓN		RESULTADO VOLUMÉTRICO (m3/dia)	
				MEDICIÓN DE CAUDAL POR AFORO			
				Volumen (L)	Tiempo (seg)		
1	ESP-BK	20/08/2020	12:40	0,36	4,1	Caudal (m3/s)	0,000089
				0,36	3,9	Caudal (m3/día)	7,659
				0,40	4,5	Caudal (L/día)	7659,08
				0,38	4,44	Caudal (L/s)	0,089
				---	---		
2	ESP-2	12/08/2020	12:40	2,5	8,06	Caudal (m3/s)	0,000273
				1,0	4,13	Caudal (m3/día)	23,555
				2,0	7,53	Caudal (L/día)	23555,77
				---	---	Caudal (L/s)	0,273
				---	---		
3	ESP-POL	20/08/2020	10:45	0,47	3,87	Caudal (m3/s)	0,000131
				0,44	3,04	Caudal (m3/día)	11,316
				0,44	3,58	Caudal (L/día)	11316,62
				0,45	3,44	Caudal (L/s)	0,131
				0,45	3,59		
				0,45	3,2		