



Título del estudio : Evaluación ambiental de causalidad en la unidad fiscalizable Florencia – Tucari de Aruntani S.A.C., y en la unidad hidrográfica Coralaque, distritos Carumas, San Cristóbal y Chojata, provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, departamento de Moquegua, en el 2020.

Fecha de ejecución : Del 5 de setiembre al 17 de octubre de 2020

CUE : 2020-01-0052 Código del : 0002-9-2020-412
de acción

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de : 27/10/2020 Reporte N° : RC-058-2020-STECC
aprobación

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Distrito	Carumas, San Cristóbal y Chojata
b.	Provincia	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro
c.	Departamento	Moquegua
d.	Unidad fiscalizable	Florencia – Tucari de Aruntani S.A.C.
e.	Ámbito de estudio	Unidad hidrográfica Coralaque

Profesionales que aportaron a este documento

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Lázaro Walther Fajardo Vargas	Ingeniero Químico	Gabinete
Llojan Chuquisengo Picón	Licenciado Químico	Gabinete
Juan Walker Ruiz Cáceres	Ingeniero Químico	Campo y gabinete
Santos Ramos Canales	Ingeniero Ambiental	Campo y gabinete
Víctor Chama Moscoso	Biólogo	Campo y gabinete
Susan Thalfía Huamaní Quico	Bachiller en Biología	Campo
Dany Ernesto Chunga Benavides	Biólogo	Campo y gabinete
Alfredo Leonardo Guzmán Caldas	Biólogo	Campo y gabinete
Jhony Ángel Ríos García	Biólogo	Campo y gabinete
Lourdes Liseth Espinoza Quiroz	Ingeniero Geógrafo	Campo y gabinete
Richard Akira Felix Tamayo	Ingeniero Geógrafo	Campo

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente/matriz	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Suelo	65 ⁽¹⁾	Metales totales + Hg
	50	Caracterización
	21	Cianuro libre
	23	Granulometría
	4	Extracción secuencial de metales por la metodología de Tessier

Componente/matriz		Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial		6	Cloruros
		6	Sulfatos
		6	Fluoruros
		6	Bicarbonatos
		6	Carbonatos
		6 ⁽²⁾	Metales totales
		6	Metales disueltos
Fauna	Anfibios y reptiles	38	Transectos en hábitats acuáticos
		28	Búsquedas por encuentros visuales (VES)
		2	Registros oportunos
		37	Metales totales
		37	Cianuro total
	Ornitología	20	Búsquedas intensivas
		2	Conteos Totales
		69	Redes Niebla
		34	Metales totales
		34	Cianuro total
	Mamíferos	20	Metales totales (tejido de roedores)
		20	Cianuro
		10	Metales totales (sangre de mamíferos domésticos)
Flora		106	Parcelas (Flora silvestre)
		9	Cultivos (Metales totales)
		62	Flora silvestre (Metales totales)
Componente		Zonas evaluadas	Cantidad de unidades muestreadas
Relieve superficial		1	30 vuelos fotogramétricos con RPAS de grilla simple (2D)

⁽¹⁾ Se colectaron 6 muestras duplicadas como control de calidad para suelo.

⁽²⁾ Se colectó 1 muestra duplicada como control de calidad; asimismo, tomó 1 muestra blanco de campo y 1 muestra de blanco viajero del parámetro metales totales para el control de calidad de las matrices de agua superficial

3. ÁREA DE ESTUDIO

La unidad fiscalizable Florencia - Tucari se ubica en el distrito Carumas, provincia Mariscal Nieto, departamento de Moquegua. Esta unidad, hidrográficamente, se encuentra en la parte alta de la cuenca del río Tambo, en la unidad hidrográfica Coralaque, específicamente emplazada en la microcuenca Margaritani, entre las quebradas Apostoloni, Margaritani y el río Margaritani; asimismo, el área de estudio comprende los principales tributarios de la subcuenca del río Coralaque, que se forma por la confluencia de los ríos Vizcachas y Titire, este último tiene como principal tributario al río Aruntaya, que a su vez recibe el aporte del río Queullirijahuiri, los cuales también fueron considerados en la evaluación ambiental.

El área de estudio (subcuenca del río Coralaque) se dividió en 5 zonas: (1) Quebrada Cercacerca, naciente del río Queullirijahuiri; (2) Río Margaritani, comprende la microcuenca Margaritani; área de influencia de la unidad fiscalizable Florencia - Tucari, así como su confluencia con el río Queullirijahuiri; (3) Quebrada Paccha, naciente del río Aruntaya; (4) Río Aruntaya, aguas arriba y abajo de la unidad fiscalizable Florencia - Tucari; y (5) Ríos Titire y Coralaque, buffer de 200 m a ambos márgenes de estos ríos, ubicados aguas abajo de la unidad fiscalizable Florencia - Tucari (Figura 3.1).

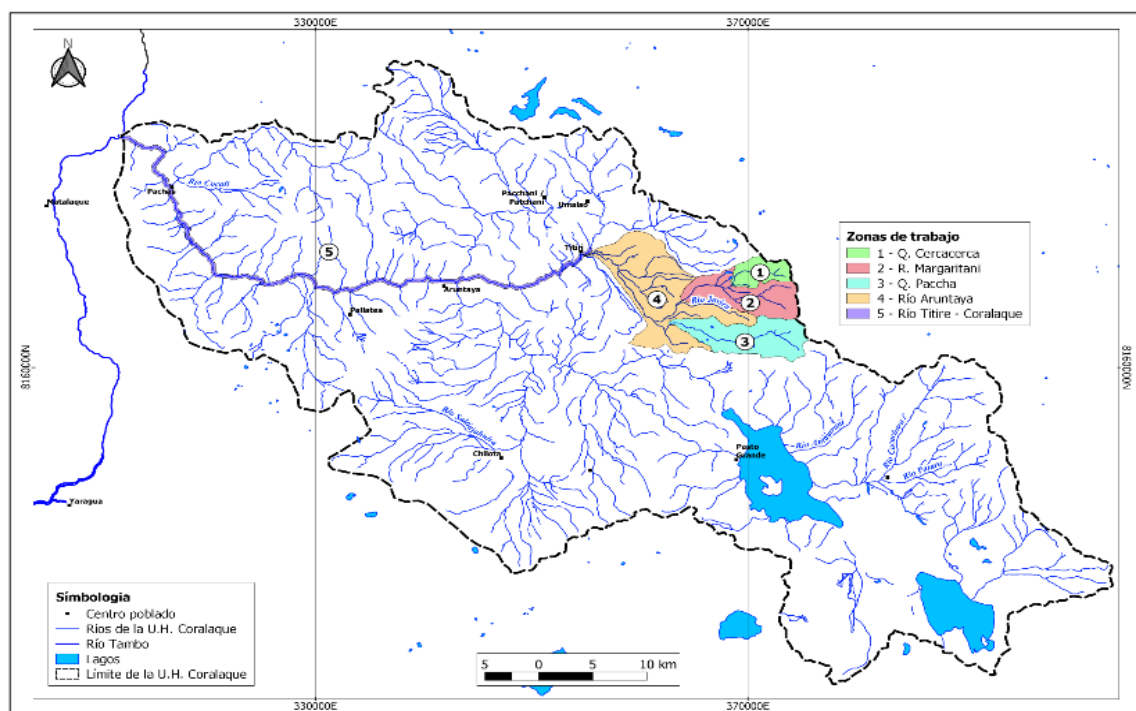


Figura 3.1. Ubicación del área de estudio

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES EVALUADAS

4.1 SUELO

4.1.1 Documentos técnicos empleados

Nombre del protocolo / Guías	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
Guía para muestreo de suelos	Sección 1.3. Tipos de muestreo, sección 5. Determinación de puntos de muestreo y anexo N° 2 del documento	Resolución Ministerial N.º 085-2014-MINAM.	Minam	Perú	2014
Guía para la elaboración de planes de descontaminación de suelos	Sección 1				

4.1.2 Equipos, materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU005028	---
Cámara fotográfica digital semi profesional	Canon	EOS-7D	32021001751	---
Cámara fotográfica digital acuática	Canon	D3BL	82051001601	---
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005015	---
Palas de mano y baldes (plástico) donde se hizo la homogenización de las muestras	---	---	---	---

(---): No aplica

4.1.3 Puntos de muestreo

Áreas de estudio	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K			fecha	hora	Ubicación
		Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)			
API-II	ESP-1	371125	8167525	4797	5/10/2020	11:30	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 56 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.
	ESP-2	371112	8167528	4788	5/10/2020	14:10	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 68 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.
	ESP-3	371101	8167519	4792	5/10/2020	14:40	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 74 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.
API-III	ESP-6	371123	8167561	4800	8/10/2020	13:25	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 58 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni
	ESP-7	371160	8167568	4803	8/10/2020	13:00	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 85 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni
	ESP-8	371190	8167568	4804	8/10/2020	11:45	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 90 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.
	ESP-23	371148	8167576	4804	9/10/2020	15:15	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 78 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.
API-IV	ESP-9	371220	8167588	4807	8/10/2020	10:45	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 480 m al noroeste.
	ESP-10	371241	8167595	4810	8/10/2020	10:20	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 470 m al noroeste.
	ESP-11	371255	8167605	4810	7/10/2020	17:10	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 460 m al noroeste.
	ESP-12	371266	8167586	4809	7/10/2020	16:50	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 440 m al noroeste.
	ESP-13	371282	8167581	4811	7/10/2020	16:30	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 420 m al noroeste.
API-V	ESP-14	371331	8167584	4813	7/10/2020	15:15	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 385 m al noroeste.
	ESP-15	371347	8167583	4810	7/10/2020	14:55	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 365 m al noroeste.
	ESP-16	371360	8167596	4807	7/10/2020	14:30	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 355 m al noroeste.
	ESP-17	371359	8167577	4807	7/10/2020	14:10	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 350 m al noroeste.

Áreas de estudio	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K			fecha	hora	Ubicación
		Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)			
	ESP-18	371381	8167581	4808	7/10/2020	13:50	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 340 m al noroeste.
	ESP-19	371391	8167592	4815	7/10/2020	11:55	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 330 m al noroeste.
	ESP-20	371396	8167581	4815	7/10/2020	11:25	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 320 m al noroeste.
API-VI	ESP-21	371406	8167584	4815	7/10/2020	10:58	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 320 m al noroeste.
Blancos	ESP-BK-1	371333	8167753	4814	8/10/2020	15:48	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al sur.
	ESP-BK-2	371018	8167740	4806	8/10/2020	16:15	Punto de muestreo de suelo ubicado a la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	ESP-BK-3	371003	8167590	4797	8/10/2020	16:35	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 42 m al suroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	ESP-BK-4	371043	8167540	4792	8/10/2020	16:55	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 150 m aguas abajo del punto de muestreo de agua superficial E-2.
	ESP-BK-5	371254	8167496	4799	8/10/2020	17:15	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 30 m norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni, y a 100 m al este del punto de muestreo de agua superficial E-2.
API-I	SU-1	373257	8168494	4948	6/10/2020	09:40	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 95 m al noreste del wetland norte.
	SU-2	373240	8168449	4948	6/10/2020	10:20	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 55 m al noreste del wetland norte.
	SU-3	373226	8168425	4952	6/10/2020	11:00	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 45 m al noreste del wetland norte.
	SU-4	373178	8168429	4955	6/10/2020	12:40	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 88 m al noreste del wetland norte.
	SU-5	373181	8168475	4940	6/10/2020	13:50	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 115 m al noreste del wetland norte.
	SU-6	373188	8168525	4936	6/10/2020	14:10	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 150 m al noreste del wetland norte.
	SU-7	373147	8168555	4940	9/10/2020	10:40	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 195 m al noreste del wetland norte.
	SU-8	373143	8168526	4953	9/10/2020	10:45	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 175 m al noreste del wetland norte.

Áreas de estudio	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K			fecha	hora	Ubicación
		Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)			
	SU-9	373122	8168502	4952	9/10/2020	11:05	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 170 m al noreste del wetland norte.
	SU-10	373109	8168495	4949	9/10/2020	11:20	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 182 m al noreste del wetland norte.
	SU-11	373071	8168551	4945	9/10/2020	11:40	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 245 m al noreste del wetland norte.
	SU-12	373106	8168559	4944	9/10/2020	12:00	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 222 m al noreste del wetland norte.
	SU-13	373091	8168575	4941	9/10/2020	12:15	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 250 m al noreste del wetland norte.
	SU-14	373060	8168585	4940	9/10/2020	12:35	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 278 m al noreste del wetland norte.
	SU-15	373029	8168563	4933	9/10/2020	12:55	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 285 m al noreste del wetland norte.
Flora	SU-16	371034	8167672	4803	10/10/2020	15:47	Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 60 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	SU-17	371075	8167731	4804	10/10/2020	16:15	Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 130 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.
NF1-1*	NF1-1-1	371214	8167439	4813	10/10/2020	09:40	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al sureste del punto de muestreo agua superficial E-2.
	NF1-1-2	371211	8167436	4813	10/10/2020	09:45	
	NF1-1-3	371213	8167431	4812	10/10/2020	09:48	
NF1-2*	NF1-2-1	371165	8167449	4805	10/10/2020	09:55	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur del punto de muestreo agua superficial E-2.
	NF1-2-2	371167	8167444	4804	10/10/2020	09:58	
	NF1-2-3	371160	8167440	4806	10/10/2020	10:00	
NF1-3*	NF1-3-1	371112	8167458	4808	10/10/2020	10:05	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al suroeste del punto de muestreo agua superficial E-2.
	NF1-3-2	371102	8167453	4808	10/10/2020	10:10	
	NF1-3-3	371094	8167460	4806	10/10/2020	10:12	
NF1-4*	NF1-4-1	371055	8167456	4798	10/10/2020	10:20	Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 40 m al sur, y a 95 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.
	NF1-4-2	371048	8167457	4804	10/10/2020	10:25	
	NF1-4-3	371046	8167460	4802	10/10/2020	10:27	
NF1-5*	NF1-5-1	371022	8167475	4802	10/10/2020	10:40	Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur, y a 56 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.
	NF1-5-2	371015	8167478	4802	10/10/2020	10:43	
	NF1-5-3	371023	8167482	4800	10/10/2020	10:45	
NF1-6*	NF1-6-1	370967	8167485	4788	10/10/2020	11:05	Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 20 m al sur de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni
	NF1-6-2	370972	8167488	4793	10/10/2020	12:32	
	NF1-6-3	370972	8167480	4796	10/10/2020	12:34	
NF1-7*	NF1-7-1	371001	8167575	4795	10/10/2020	12:40	Punto de muestreo ubicado en margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al norte, y a 65 m al noreste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni
	NF1-7-2	370990	8167575	4799	10/10/2020	12:43	
	NF1-7-3	370997	8167569	4798	10/10/2020	12:47	
NF1-8*	NF1-8-1	370969	8167612	4796	10/10/2020	12:57	

Áreas de estudio	Puntos de muestreo	Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K			fecha	hora	Ubicación
		Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)			
	NF1-8-2	370980	8167616	4804	10/10/2020	13:00	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 75 m al oeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-8-3	370986	8167606	4801	10/10/2020	13:02	
NF1-9*	NF1-9-1	370977	8167672	4801	10/10/2020	13:10	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 90 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-9-2	370973	8167675	4806	10/10/2020	13:13	
	NF1-9-3	370982	8167677	4805	10/10/2020	13:15	
NF1-10*	NF1-10-1	371012	8167718	4802	10/10/2020	14:14	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 120 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-10-2	371005	8167721	4800	10/10/2020	14:17	
	NF1-10-3	371016	8167724	4798	10/10/2020	14:19	
NF1-11*	NF1-11-1	371067	8167761	4804	10/10/2020	14:25	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-11-2	371074	8167769	4802	10/10/2020	14:28	
	NF1-11-3	371081	8167767	4802	10/10/2020	14:31	
NF1-12*	NF1-12-1	371153	8167788	4808	10/10/2020	14:40	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 200 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-12-2	371157	8167782	4802	10/10/2020	14:44	
	NF1-12-3	371163	8167789	4807	10/10/2020	14:47	
NF1-13*	NF1-13-1	371298	8167737	4809	10/10/2020	14:55	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 280 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-13-2	371301	8167726	4811	10/10/2020	14:59	
	NF1-13-3	371287	8167728	4808	10/10/2020	15:02	
NF1-14*	NF1-14-1	371162	8167675	4805	10/10/2020	15:14	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 130 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-14-2	371159	8167665	4802	10/10/2020	15:16	
	NF1-14-3	371154	8167675	4801	10/10/2020	15:17	
NF1-15*	NF1-15-1	371089	8167606	4797	10/10/2020	15:25	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 35 m al sureste del punto de muestreo de agua superficial E-3.
	NF1-15-2	371095	8167597	4797	10/10/2020	15:27	
	NF1-15-3	371086	8167597	4799	10/10/2020	15:29	
Lodo	ESP-5	371652	8167483	4844	5/10/2020	16:21	Lodo proveniente de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur.
	ESP-22	371618	8167489	4844	8/10/2020	09:30	Punto de muestreo de lodo ubicado a 3 m al norte de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur.

Nota:

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

*: Muestra compuesta

4.1.4 Datos de campo

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
API-II	ESP-1	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Friable	Marrón amarillento	Húmedo	Sin olor	No	No
	ESP-2	0 - 30	Arcilla arenosa	Media	Ligeramente adhesivo	Marrón amarillento	Mojado	Sin olor	No	No
	ESP-3	0 - 30	Arcilla arenosa	Media	Ligeramente adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojizas	Mojado	Sin olor	No	No

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
API-III	ESP-6	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón amarillento con moteaduras rojizas	Húmedo	Sin olor	No	No
	ESP-7	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón oscuro con moteaduras rojizas y amarillas	Húmedo	Sin olor	No	No
	ESP-8	0 - 30	Arcilla arenosa	Media	Muy adhesivo	Marrón amarillento claro con moteaduras rojizas	Mojado	Sin olor	No	No
	ESP-23	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón amarillento claro con moteaduras rojizas	Húmedo	Sin olor	No	No
API-IV	ESP-9	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón rojizo con moteaduras amarillas	Húmedo	Sin olor	No	No
	ESP-10	0 - 30	Arcilla arenosa	Media	Adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojiza	Mojado	Sin olor	No	No
	ESP-11	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón verde claro con moteaduras rojizas	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-12	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón verde claro con moteaduras rojizas	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-13	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón verde claro con moteaduras rojizas	Saturado	Sin olor	No	No
API-V	ESP-14	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón verde claro con moteaduras rojizas	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-15	0 - 30	Arcilla arenosa	Media	Adhesivo	Marrón rojizo con moteaduras amarillentas	Mojado	Sin olor	No	No
	ESP-16	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojizo	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-17	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojizo	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-18	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojizo	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-19	0 - 30	Arcilla arenosa	Alta	Muy adhesivo	Marrón amarillento con moteaduras rojizo	Saturado	Sin olor	No	No
	ESP-20	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Friable	Amarillo rojizo / marrón grisáceo muy oscuro	Húmedo	Sin olor	No	No
API-VI	ESP-21	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Friable	Amarillo rojizo / marrón grisáceo muy oscuro	Húmedo	Sin olor	No	No
Blancos	ESP-BK-1	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	ESP-BK-2	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón rojizo	Seco	Sin olor	No	No
	ESP-BK-3	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	ESP-BK-4	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
	ESP-BK-5	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Suelto	Marrón rojizo	Seco	Sin olor	No	No
API-I	SU-1	0 - 30	Arcilla arenosa	Casi nula	No adhesivo	Marrón amarillento	Mojado	Sin olor	Si	Finas
	SU-2	0 - 30	Arcilla arenosa	Casi nula	Friable	Marrón fuerte	Mojado	Sin olor	Si	Finas
	SU-3	0 - 30	Arcilla arenosa	Baja	Ligeramente adhesivo	Marrón amarillento / moteaduras grises	Mojado	Sin olor	Si	Finas
	SU-4	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Casi nula	Ligeramente adhesivo	Marrón fuerte	Mojado	Sin olor	Si	Finas y medias
	SU-5	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Nula	Friable	Marrón oscuro	Húmedo	Sin olor	Si	Finas y medias
	SU-6	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Baja	Ligeramente adhesivos	Marrón oscuro / moteaduras grises y amarillentas	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-7	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Nula	Ligeramente adhesivos	Gris oscuro con moteaduras amarillentas	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-8	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Marrón amarillento	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-9	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Nula	No adhesivo	Gris oscuro	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-10	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Casi nula	Friable	Marrón rojizo	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-11	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Amarillo con moteaduras rojizas y grises	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-12	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Amarillo con moteaduras rojizas y grises	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-13	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Amarillo con moteaduras rojizas y grises	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-14	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Marrón rojizo con moteaduras grises y amarillentas	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
	SU-15	0 - 30	Arcilla arenosa / gravas	Media	Adhesivo	Amarillo con moteaduras rojizas	Saturado	Sin olor	Si	Finas / Medias
Bofedal	SU-16	0 - 30	Limo arenoso	Nula	Friable	Marrón muy oscuro	Saturado	Sin olor	Si	Finas / medias/ gruesas
	SU-17	0 - 30	Arcilla arenosa	Casi nula	Suelto	Marrón rojizo	Seco	Sin olor	Si	Finas / medias
NF1-1	NF1-1-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-1-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-1-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-2	NF1-2-1	0 - 30	Arcilla limosa /	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
			arenas finas							
	NF1-2-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-2-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-3	NF1-3-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-3-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-3-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-4	NF1-4-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-4-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-4-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-5	NF1-5-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-5-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-5-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-6	NF1-6-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento / moteaduras rojizas	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-6-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento / moteaduras rojizas	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-6-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento / moteaduras rojizas	Seco	Sin olor	No	No
NF1-7	NF1-7-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-7-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
	NF1-7-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-8	NF1-8-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-8-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-8-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-9	NF1-9-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-9-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-9-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-10	NF1-10-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-10-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-10-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-11	NF1-11-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-11-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-11-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-12	NF1-12-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-12-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-12-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-13	NF1-13-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No

Áreas	Puntos de muestreo	Profundidad (cm)	Textura	Plasticidad	Consistencia	Color	Humedad	Olor	Materia orgánica	Raíces
	NF1-13-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-13-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-14	NF1-14-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-14-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-14-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
NF1-15	NF1-15-1	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-15-2	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
	NF1-15-3	0 - 30	Arcilla limosa / arenas finas	Baja	Suelto	Marrón amarillento	Seco	Sin olor	No	No
Lodo	ESP-5	0 - 10	Arcilla	Alta	Muy Suave	Rojo amarillento	Saturado	Sin olor	No	No
Lodo	ESP-22	0 - 5	Arcilla	Alta	Muy Suave	Rojo amarillento	Saturado	Sin olor	No	No

(-): No aplica.

4.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Suelo	Metales totales	AGQ Perú S.A.C.	N.° de RS 812-2020	Incluye mercurio
	Cianuro libre			-
	Caracterización	TYPSA Perú	N.° de RS 1047-2020	-
	Análisis granulométrico	ALS LS PERU S.A.C.	N.° de RS 1178-2020 y 813-2020	-
	Extracción secuencial de metales por la metodología de Tessier			-

(-): No aplica.

4.2 FLORA

4.2.1 Documentos técnicos empleados

N.°	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
1	Guía de Inventario de la Flora y Vegetación	Todas	R.M. N° 059-2015-MINAM	Minam	Perú	2015

N.º	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
2	Manual de pastos y forrajes altoandinos	Todas	-	UNALM	Perú	2005
3	Manual de Métodos Básicos de Muestreo y Análisis en Ecología Vegetal.	Todas (87 p.)	Mostacedo y Fredericksen	Bolfor	Bolivia	2000
4	Protocolos de Muestreo en Cultivos para Análisis de Micronutrientes	Todas	Stangoulis y Sison	International Food Policy Research Institute	USA	2009
5	Protocolo de muestreo para la determinación de niveles de cadmio en suelos, hojas, agua, y granos de cacao	Anexo: Protocolo para muestreo de hojas de cacao	Resolución Ministerial N°. 0007-2019-MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego	Perú	2019

4.2.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento GPS digital	Garmin	Oregon 650	4HU004022	-
Cámara semiprofesional	Canon	EOS 7D – Mark II	32021001853	-
Cámara fotográfica digital	Canon	D3BL	92051001951	-
Brújula	Suunto	S/M	S/S	-
Wincha de 50 m	S/M	S/M	S/S	-
Tijera de podar manual	S/M	S/M	S/S	-
Tijeras telescópicas	S/M	S/M	S/S	-
Táper hermético	S/M	S/M	S/S	-
Prensas	S/M	S/M	S/S	-

S/M: Sin marca

S/S: Sin serie

(-): No aplica

4.2.3 Puntos de monitoreo

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
1	Zona-1	API-IN1	TU-FL1	2	TU-TV-IN1-R	TU-TV-IN1-H	373228	8168428	4946	Bofedal	Parcela ubicada a 65 m del margen derecho del río Margaritani, y a 3 m del punto de suelo SU-3. Bofedal muy degradado, dominancia de materia orgánica degradada.
2			TU-FL2	2	TU-TV-IN2-R	TU-TV-IN2-H	373240	8168449	4948	Bofedal	Parcela ubicada a 52 m del margen derecho del río Margaritani, en el mismo punto de suelo SU-2. Bofedal degradado dominado por <i>Oxychloe</i> y <i>Calamagrostis</i> .
3			TU-FL3	1	TU-TV-IN3-R	-	373208	8168440	4952	Bofedal	Parcela ubicada a 75 m del margen derecho del río Margaritani, y a 26 m del punto de suelo SU-3. Bofedal degradado dominado por <i>Oxychloe</i> .
4			TU-FL4	2	TU-TV-IN4-R	TU-TV-IN4-H	373196	8168449	4953	Bofedal	Parcela ubicada a 26 m del margen derecho del río Margaritani, y a 27 m del punto de suelo SU-5. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica.
5			TU-FL5	2	TU-TV-IN5-R	TU-TV-IN5-H	373178	8168429	4937	Bofedal	Parcela ubicada a 100 m del margen derecho del río Margaritani, en el mismo punto de suelo SU-4. Bofedal degradado dominado por <i>Oxychloe</i> .
6			TU-FL6	2	TU-TV-IN6-R	TU-TV-IN6-H	373181	8168475	4940	Bofedal	Parcela ubicada a 60 m del margen derecho del río Margaritani, a 0,5 m de suelo SU-5. Bofedal degradado dominado por <i>Distichia</i> .
7			TU-FL7	2	TU-TV-IN7-R	TU-TV-IN7-H	373182	8168526	4937	Bofedal	Parcela ubicada a 10 m del margen derecho del río Margaritani, a 5 m de suelo SU-6. Bofedal muy

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											degradado cerca al flujo de agua.
8			TU-FL8	1	TU-TV-IN8-R	-	373147	8168555	4959	Bofedal	Parcela ubicada a 6 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-7. Bofedal muy degradado cerca al flujo de agua.
9			TU-FL9	-	-	-	373143	8168526	4953	Bofedal	Parcela ubicada a 25 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-8. Bofedal muy degradado con dominancia de materia orgánica.
10			TU-FL10	1	TU-TV-IN10-H	-	373122	8168502	4952	Bofedal	Parcela ubicada a 72 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-9. Bofedal muy degradado con presencia de materia orgánica.
11			TU-FL11	-	-	-	373109	8168495	4949	Bofedal	Parcela ubicada a 83 m del margen derecho del río Margaritani, en borde del bofedal, muy cerca al punto de suelo SU-10. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Baccharis</i> .
12			TU-FL12	-	-	-	373071	8168551	4944	Bofedal	Parcela ubicada a 24 m del margen derecho del río Margaritani, en borde del bofedal, muy cerca al punto de suelo SU-11. Dominancia de materia orgánica.
13			TU-FL13	-	-	-	373091	8168575	4941	Bofedal	Parcela ubicada a 8 m del margen derecho del río Margaritani, muy cerca al punto de suelo SU-13. Dominancia de materia orgánica.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
14		API-IN3	TU-FL14	-	-	-	373060	8168585	4940	Bofedal	Parcela ubicada a 1 metro del margen derecho del río Margaritani, muy cerca al punto de suelo SU-14. Dominancia de materia orgánica y roca.
15			TU-FL15	-	-	-	372023	8168053	4860	Matorral	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 18 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Matorral con dominancia de <i>Baccharis</i> .
16			TU-FL16	-	-	-	372012	8168064	453	Matorral	Parcela ubicada en matorral ubicado al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 33 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Predominancia de <i>Baccharis</i> .
17			TU-FL17	-	-	-	372028	8168090	4848	Bofedal	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 45 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Predominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Oxychloe</i> .
18		API-IN2	TU-FL18	-	-	-	371614	8167599	4825	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, a 115 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado.
19			TU-FL19	-	-	-	371620	8167586	4827	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, a 110 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado con especies

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											cespitosas revegetadas en mala consistencia.
20			TU-FL20	2	TU-TV-IN20-R	TU-TV-IN20-H	371613	8167647	4820	Matorral	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 106 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Matorral con dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
21			TU-FL21	-	-	-	371622	8167655	4816	Matorral	Parcela ubicada en matorral ubicado al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 100 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
22			TU-FL22	2	TU-TV-IN22-R	TU-TV-IN22-H	371597	8167677	4810	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, a 130 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado con presencia de materia orgánica.
23			TU-FL23	1	TU-TV-IN23-R	-	371539	8167688	4810	Bofedal	Afloramiento subterráneo aproximadamente a 223 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte). Dominancia de materia orgánica.
24			TU-FL24	-	-	-	371516	8167716	4813	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo aproximadamente a 224 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte). Dominancia de materia orgánica degradada.
25		API-IN4	TU-FL25	-	-	-	371884	8168197	4841	Bofedal	Parcela ubicada a 20 m del margen izquierdo del río Margaritani. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
26		NF-IN1	TU-FL26	1	TU-TV-IN26-R	-	371901	8168198	4838	Bofedal	Parcela ubicada a la derecha de la quebrada Margaritani, y aproximadamente a 15 m del margen izquierdo del río Margaritani. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica en descomposición.
27			TU-FL27	2	TU-TV-IN27-R	TU-TV-IN27-H	371838	8168230	4837	Bofedal	Parcela ubicada a 83 m del margen izquierdo del río Margaritani, en borde superior del bofedal. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
28			TU-FL28	-	-	-	371697	8168313	4843	Bofedal	Parcela ubicada a 190 m del margen izquierdo del río Margaritani. Bofedal degradado dominado <i>Calamagrostis</i> .
29			TU-FL29	-	-	-	371696	8168207	4833	Bofedal	Parcela ubicada en Bofedal a 90 m del margen izquierdo del río Margaritani, cerca al borde del bofedal. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
30		API-IN4	TU-FL30	-	-	-	371728	8168158	4834	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal a 32 m del margen izquierdo del río Margaritani, cerca al flujo de agua del río. Dominancia de materia orgánica y <i>Distichia</i> .
31			TU-FL31	-	-	-	371761	8168051	4832	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 74 m del margen derecho del río Margaritani. Bofedal muy degradado, dominancia de materia orgánica.
32			TU-FL32	-	-	-	371739	8168080	4830	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado entre el río Margaritani, a 240 m del canal de coronación del

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											depósito de desmonte Norte. Bofedal degradado con predominancia de <i>Calamagrostis</i> y materia orgánica.
33		API-IN5	TU-FL33	-	-	-	371490	8167553	4813	Césped de puna	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 200 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna muy degradado con predominancia de materia orgánica.
34			TU-FL34	-	-	-	371490	8167533	4817	Césped de puna	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 196 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna degradado con predominancia de <i>Calamagrostis</i> y materia orgánica.
35			TU-FL35	-	-	-	371477	8167541	4813	Césped de puna	Parcela ubicada afloramiento subterráneo ubicado a 215 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna degradado con predominancia de materia orgánica.
36		NF-IN2	TU-FL36	3	TU-TV-IN36-R	TU-TV-IN36-H1 TU-TV-IN36-H2	371814	8167243	4829	Matorral	Parcela ubicada a 17 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Echadera y Disal. Matorral dominado por <i>Pycnophyllum</i>
37			TU-FL37	-	-	-	371813	8167220	4833	Matorral	Parcela ubicada a 38 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Matorral con dominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Baccharis</i> .

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
38		API-IN6	TU-FL38	2	TU-TV-IN38-R	TU-TV-IN38-H	371793	8167213	4827	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 53 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica.
39		API-IN6	TU-FL39	-	-	-	371775	8167199	4824	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 80 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica y <i>Oxychloe</i> .
40		API-IN6	TU-FL40	-	-	-	371764	8167185	4819	Bofedal	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 98 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia <i>Oxychloe</i> y materia orgánica.
41		NF-IN3	TU-FL41	-	-	-	371126	8167784	4807	Césped de puna	Parcela ubicada a 53 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 27 m del punto de suelo NF1-12. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.
42		NF-IN3	TU-FL42	-	-	-	371199	8167765	4804	Césped de puna	Parcela ubicada a 43 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 39 m del punto de suelo NF1-11-3. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
43		NF-IN3	TU-FL43	-	-	-	371085	8167749	4803	Césped de puna	Parcela ubicada a 60 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 21 m del punto de suelo NF1-11. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.
44		NF-IN3	TU-FL44	-	-	-	371082	8167737	4801	Césped de puna	Parcela ubicada a 56 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 9 m del punto de suelo SU-17. Césped de puna con dominancia de <i>Baccharis</i> .
45		NF-IN3	TU-FL45	-	-	-	371073	8167648	4792	Césped de puna	Parcela ubicada a 15 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 45 m del punto de suelo SU-16. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Distichia</i> .
46		NF-IN3	TU-FL46	-	-	-	371046	8167626	4798	Césped de puna	Parcela ubicada a 16 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 22 m del punto de agua E-3. Césped de puna con dominancia de <i>Distichia</i> y <i>Calamagrostis</i> .
47		NF-IN3	TU-FL47	-	-	-	371029	8167640	4801	Césped de puna	Parcela ubicada a 37 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 38 m del punto de agua E-3. Césped de puna con dominancia de <i>Pycnophyllum</i> y <i>Calamagrostis</i> .
48		NF-IN3	TU-FL48	-	-	-	370996	8167630	4805	Césped de puna	Parcela ubicada a 56 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 23 m del punto de suelo NF1-8-2. Césped de puna con dominancia de <i>Oxychloe</i> .
49		NF-IN3	TU-FL49	-	-	-	370993	8167661	4806	Césped de puna	Parcela ubicada en el borde de poza de agua dentro de la formación vegetal, y a 46 m del punto de suelo NF1-8-2.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
50		API-Q1	TU-FL50	1	TU-TV-LM1	-	365286	8168381	4527	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, al margen izquierdo de la quebrada Margaritani
51		API-Q1	TU-FL51	-	-	-	365280	8168378	4527	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 4 m de la parcela TU-FL50
52		API-Q1	TU-FL52	-	-	-	364833	8167800	4508	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada.
53		API-Q1	TU-FL53	-	-	-	364838	8167840	4510	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, 50 m aguas arriba de la parcela TU-FL52
54		API-Q1	TU-FL54	2	TU-TV-OA2-R	TU-TV-OA2-H	364854	8167884	4510	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, 70 m aguas arriba de la parcela TU-FL53
55		API-Q1	TU-FL55	2	TU-TV-OA1-R	TU-TV-OA1-H	364838	8167889	4510	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, a 30 m al oeste de la parcela TU-FL54, cerca al borde del cerro.
56		API-Q1	TU-FL56	-	-	-	364819	8167803	4507	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, a 25 m de la orilla, aparentemente bien conservado.
57		API-Q2	TU-FL57	2	TU-TV-AC1-R	TU-TV-AC1-H	364695	8167581	4492	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
58		API-Q2	TU-FL58	2	TU-TV-AC2-R	TU-TV-AC2-H	364690	8167588	4497	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada.
59		API-Q2	TU-FL59	2	TU-TV-AC3-R	TU-TV-AC3-H	364667	8167596	4498	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani (Ladera), a 5 m de la orilla, aparentemente bien conservado.
60		API-Q2	TU-FL60	-	-	-	364664	8167535	4492	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada.
61		API-Q2	TU-FL61	2	TU-TV-CV2-R	TU-TV-CV2-H	364658	8167509	4489	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, aparentemente la vegetación era compuesta por <i>Pycnophyllum</i> y <i>Calamagrostis</i>
62		API-Q2	TU-CG-CV1	2	TU-TV-CV1-Rb	TU-TV-CV1-Hb	364658	8167509	4489	Ribera/Césped de puna	Muestra colectada fuera de parcela (muestra blanco para TU-TV-CV2-R y TU-TV-VC2-H), únicamente para tejido vegetal de <i>Calamagrostis</i> sp. Ubicado al margen derecho de la quebrada Margaritani a 15 m de la orilla
63		API-Q2	TU-FL62	2	TU-TV-OA3-R	TU-TV-OA3-H	363994	8166858	4469	Rivera/Bofedal	Parcela ubicada a 150 m de la casa de Don Justino Nina, a la margen derecha de riachuelo afluente de la quebrada Margaritani.
64		API-Q3	TU-FL63	2	TU-TV-SPP1-R	TU-TV-SPP1-H	362651	8165420	4440	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», a orilla del margen izquierdo con signos de vegetación degradada.
65		API-Q3	TU-FL64	2	TU-TV-DM1-R	TU-TV-DM1-H	362668	8165406	4445	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, alejado 4 m del

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											rio, vegetación aparentemente conservada.
66		API-Q3	TU-CG-DM3	2	TU-TV-DM3-R	TU-TV-DM3-H	362621	8165139	4452	Ribera/Césped de puna	Muestra colectada fuera de parcela (muestra blanco para reforzar TU-FL64, únicamente para tejido vegetal de <i>Distichia muscoides</i> . Ubicado al margen derecho (a la orilla) de pequeño riachuelo afluente de la quebrada Margaritani.
67		API-Q3	TU-FL65	-	-	-	362694	8165422	4445	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, alejado 50 m aguas arriba de la parcela TU-FL64, vegetación de <i>Pycnophyllum</i> sp. aparentemente conservada.
68		API-Q3	TU-FL66	2	TU-TV-AC3-R	TU-TV-AC3-H	362748	8165464	4446	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «margen derecha», aparentemente dominado por <i>Calamagrostis</i> y <i>Pycnophyllum</i> , vegetación degradada.
69		API-Q4	TU-FL67	-	-	-	361817	8164816	4417	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada, con pequeños manchones vivos de <i>Calamagrostis</i> sp.
70		API-Q4	TU-FL68	-	-	-	361815	8164799	4422	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, junto a la orilla de dicho río, vegetación dominado por « <i>Pycnophyllum</i> sp» en proceso de degradación.

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
71		API-Q4	TU-FL69	-	-	-	361828	8164768	4422	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, alejado 25 m de la orilla de dicho río, en la ladera de la loma del lugar, vegetación de « <i>Pycnophyllum sp.</i> » en buen estado de conservación.
72		API-Q4	TU-FL70	-	-	-	361763	8164818	4417	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada, con pequeños manchones resilientes de <i>Calamagrostis sp.</i>
73		API-Q4	TU-FL71	-	-	-	361720	8164822	4414	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por « <i>Pycnophyllum</i> » con signos de vegetación en proceso de degradación, sobre una roca.
74		API-Q4	TU-FL72	-	-	-	361712	8164830	4418	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por « <i>Pycnophyllum</i> » con signos de vegetación en buen estado de conservación, por estar en una zona más elevada respecto a las demás degradadas.
75		API-Q4	TU-FL73	2	TU-TV-CV4-R	TU-TV-CV4-H	361730	8164836	4419	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por <i>Calamagrostis sp.</i> y <i>Pycnophyllum</i> en proceso de degradación o recambio de especies.
76		API-Q4	TU-FL74	-	-	-	361730	8164854	4419	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «cerca a la ladera», dominado por <i>Calamagrostis sp.</i> y <i>Pycnophyllum sp.</i> en

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											proceso de degradación o recambio de especies.
77		API-Q4	TU-FL75	-	-	-	361688	8164842	4418	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado principalmente por <i>Pycnophyllum</i> sp. y <i>Calamagrostis</i> sp. en buen estado de conservación.
78		API-Q4	TU-FL76	-	-	-	361560	8164862	4418	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «margen derecha», vegetación degradada (15 x 50 m) cercano al puente S/N.
79		API-Q4	TU-FL77	-	-	-	361531	8164893	4416	Ribera/Césped de puna	Parcela ubicada a 10 m de la orilla de la quebrada Margaritani «margen derecha», vegetación aparentemente bien conservado cercano al puente S/N.
80	Zona-2	API-Q5	TU-FL78	2	TU-TV-FO1-R	TU-TV-FO1-H	355298	8172044	4359	Rivera/Pajonal	Parcela ubicada a orillas del río Titire «margen izquierdo», con predominancia de pajonales (<i>Festuca</i> sp.)
81		API-Q5	TU-FL79	-	-	-	355241	8171991	4356	Rivera/Pajonal	Parcela ubicada a orillas del río Titire «margen izquierdo», con predominancia de pajonales (<i>Festuca</i> sp.), a 75 m de la parcela TU-FL79 aguas abajo.
82		API-Q5	TU-FL80	2	TU-TV-FO2-R	TU-TV-FO2-H	355053	8171682	4351	Rivera/Pajonal	Parcela ubicada a orillas del río Queullirijahuiri «margen derecho», con predominancia de macollos de paja (<i>Festuca</i> sp.)
83	Zona-1	NF-Bo1	TU-FL81	2	TU-TV-OA4-R	TU-TV-OA4-H	370973	8169882	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxychloe andina</i> y <i>Calamagrostis</i> sp. rodeado por pequeños

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											manchones de <i>Distichia muscoides</i> .
84		NF-Bo1	TU-FL82	-	-	-	370951	8169938	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxychloe andina</i> , rodeado por espejos de agua.
85		NF-Bo1	TU-FL83	-	-	-	370915	8169953	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado únicamente por <i>Oxychloe andina</i>
86		NF-Bo1	TU-FL84	-	-	-	370904	8169997	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla, ubicado a lado de montículos de heces de ganado
87		NF-Bo1	TU-FL85	-	-	-	370846	8169989	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 150 m de la orilla dominado por <i>Oxychloe andina</i>
88		NF-Bo1	TU-FL86	-	-	-	370783	8169979	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla dominado por <i>Oxychloe andina</i>
89		NF-Bo1	TU-FL87	-	-	-	370707	8169919	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla dominado por <i>Oxychloe andina</i> y presencia de <i>Myrosmodes sp.</i>
90		NF-Bo1	TU-FL88	-	-	-	370671	8169839	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxychloe andina</i> y <i>Calamagrostis sp.</i>

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
91		NF-Bo1	TU-FL89	-	-	-	370709	8169746	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado a 5 m del borde, dominado por <i>Oxychloe andina</i>
92		NF-Bo1	TU-FL90	-	-	-	370683	8169709	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado cerca al borde de montaña rocosa, dominado por <i>Distichia muscoides</i> y <i>Ourisia muscosa</i>
93		NF-Bo1	TU-FL91	-	-	-	370610	8169710	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado al borde y dominado por <i>Oxychloe andina</i> y rodeado por espejos de agua
94		NF-Bo1	TU-FL92	-	-	-	370455	8169719	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado aproximadamente al medio del bofedal y rodeado por espejos de agua, dominado por <i>Oxychloe andina</i>
95		NF-Bo1	TU-FL93	-	-	-	370455	8169801	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado en zona inundada por agua, dominado por <i>Distichia muscoides</i> (de color bien verdosa)
96		NF-Bo1	TU-FL94	-	-	-	370449	8169871	4752	Bofedal	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado al medio del bofedal, dominado por <i>Oxychloe andina</i> y <i>Calamagrostis sp.</i>

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
97		NF-Bo2	TU-FL95	2	TU-TV-CR3-R	TU-TV-CR3-H	372354	8169975	4837	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande), al borde Norte, dominada por especies de Poaceae en su totalidad.
98		NF-Bo2	TU-FL96	-	-	-	372389	8169939	4835	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Este del bofedal dominada principalmente por especies de Poaceae
99		NF-Bo2	TU-FL97	-	-	-	372388	8169888	4833	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al Sureste del bofedal, cerca de la quebrada, parcela dominada por la especie <i>Oxychloe andina</i>
100		NF-Bo2	TU-FL98	-	-	-	372340	8169920	4838	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) casi al medio del bofedal, dominada por <i>Oxychloe andina</i> y algunas Poaceae
101		NF-Bo2	TU-FL99	-	-	-	372303	8169955	4838	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Norte (parte media) del bofedal, dominado por <i>Distichia muscoides</i>
102		NF-Bo2	TU-FL100	-	-	-	372289	8169869	4831	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande), dominada por Poaceae (<i>Calamagrostis</i> aff. <i>chrysantha</i>) de forma

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											dispersa, además de estar dentro de una zona inundable
103		NF-Bo2	TU-FL101	-	-	-	372228	8169884	4838	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Norte del bofedal, dominada en su totalidad por <i>Distichia muscoides</i>
104		NF-Bo2	TU-FL102	-	-	-	372214	8169933	4835	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) a 40 m del cerro (parte Norte), dominada por las especies <i>Oxychloe andina</i> y <i>Calamagrostis sp.</i>
105		NF-Bo2	TU-FL103	-	-	-	372166	8169944	4833	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) a 10 m cerca al cerro, dominado principalmente de <i>Distichia muscoides</i>
106		NF-Bo2	TU-FL104	-	-	-	372107	8169907	4831	Bofedal	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al extremo Oeste del bofedal dominada por <i>Distichia muscoides</i> en su totalidad
107		NF-IN3	TU-FL105	-			371031	8167656	4804	Bofedal	Parcela ubicada a 38 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 33 m del punto de suelo SU-16. Parche de bofedal con dominancia de <i>Distichia</i> .
108		NF-IN3	TU-FL106	-			371049	8167681	4799	Césped de puna	Parcela ubicada a 58 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 16 m del punto de suelo SU-16. Césped de puna con

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
											dominancia de <i>Calamagrostis</i> .
109	Zona-3	Cultivo	Cultivo 1	2	TU-CULT1-R	TU-CULT1-H	316776	8178511	3353	Cultivo	Pequeña huerta que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de Zanahoria sembrado marzo del 2020
110		Cultivo	Cultivo 2	2	TU-CULT2-R	TU-CULT2-H	316776	8178511	3353	Cultivo	Pequeña huerta que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de Cebolla sembrado marzo del 2020
111		Cultivo	Cultivo 3	2	TU-CULT3-R	TU-CULT3-H	316749	8178495	3355	Cultivo	Pequeña chacrita que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de papa sembrado primeros días de setiembre del 2020
112		Cultivo	Cultivo 4	2	TU-CULT4-R	TU-CULT4-H	316718	8178531	3348	Cultivo	Chacrita que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de habas sembrado primeros días de setiembre del 2020
113		Cultivo	Cultivo 5	2	TU-CULT5-R	TU-CULT5-H	316712	8178237	3371	Cultivo	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de habas sembrado desde el 2018
114		Cultivo	Cultivo 6	2	TU-CULT6-R	TU-CULT6-H	316770	8178495	3364	Cultivo	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de maíz sembrado primeros días de setiembre 2020
115		Cultivo	Cultivo 7	2	TU-CULT7-R	TU-CULT7-H	316782	8178529	3355	Cultivo	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de maíz sembrado primeros días de setiembre 2020
116		Cultivo	Cultivo 8	2	TU-CULT8-R	TU-CULT8-H	317273	8179908	3343	Cultivo	Chacra regada con aguas de la quebrada Tomalaque/Condorani en el sector Rioqucho, Cultivo de alfalfa sembrado desde el 2019

REPORTE DE CAMPO

N.º	Zona	Área de interés evaluada	Código de parcela	N.º de muestras de Tejido vegetal	Código: Parte de tejido vegetal		Coordenadas UTM-WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Formación Vegetal	Descripción ⁽¹⁾
					Raíz	Aérea	Norte (m)	Este (m)			
117		Cultivo	Cultivo 10	2	TU-CULT10-R	TU-CULT10-H	317487	8179841	3344	Cultivo	Chacra regada con aguas de la quebrada Tomalaque en el sector Rioqucho/Tomaqucho, cultivo de maíz sembrado los primeros días de setiembre de 2020

4.2.4 Parámetros para ser analizados en un laboratorio de ensayo

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Flora silvestre	Metales totales	AGQ Perú S.A.C.	N.º de OS 01662-2020	TDR: 1048-2020
Cultivos			N.º de OS 01662-2020	TDR: 1140-2020

(-): No aplica.

4.3 AGUA SUPERFICIAL

4.3.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los recursos hídricos superficiales	Toda	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú	2016
2	Protocolo de monitoreo de calidad de agua subsector – minería	Toda	Resolución Directoral N.º 004-94-EM/DGAA.	Ministerio de Energía y Minas	Perú	1994

4.3.2 Equipos y materiales utilizados en el muestreo

Matriz	Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Agua superficial	Multiparámetro portátil	HACH CO	HQ40D	-150500000661	---
	Sonda de pH	HACH CO	HQ40D	-172352567051	- LA-916-2019
	Sonda de conductividad eléctrica	HACH CO	HQ40D	-150832587012	- LA-160-2020
	Sonda de temperatura	HACH CO	HQ40D	-172352567051	- LA-932-2019
	Sonda de oxígeno disuelto	HACH CO	HQ40D	-151472598008	- LA-1292020
	Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	-82051001001	---
	Multiparámetro portátil	HACH CO	HQ40D	-150500000904	---
	Sonda de pH	HACH CO	HQ40D	-172132568059	- LA-1136-2019
	Sonda de conductividad eléctrica	HACH CO	HQ40D	-172932587025	- LA-1154-2020
	Sonda de temperatura	HACH CO	HQ40D	-193242593032	- T-0758-2020
	Sonda de oxígeno disuelto	HACH CO	HQ40D	-193242593032	KS20-0096
	Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	Montana 680	-4HU005028	---

(---): No aplica

4.3.3 Puntos de muestreo

N.º	Punto de muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
1	CO-HE-V1 ^{(1)(*)}	08/09/2020	10:45	316439	8178336	3249	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
2	CO-HE-V2 ^(*)	08/09/2020	12:51	316457	8178424	3237	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas abajo del Centro Poblado de Pachas.

N.º	Punto de muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
3	CO-HE-V3 ^(*)	08/09/2020	14:57	320458	8170845	3538	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralaque.
4	CO-HE-V6 ^{(1) (*)}	09/09/2020	11:55	320958	8169623	3585	Transecto realizado en cuerpo de agua formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 500 m de la confluencia con la quebrada Opani y cercana a la carretera.
5	CO-HE-V11 ^{(1) (*)}	10/09/2020	10:32	324437	8169402	3619	Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 4,2 km aguas arriba del puente Coralaque y a 200 m de la carretera.
6	HE-T1 ^(*)	11/09/2020	11:18	355315	8172170	4364	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
7	HE-T2 ^(*)	11/09/2020	12:09	355122	8172004	4357	Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del Río Titire, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
8	TI-HE-T2 ^(*)	12/09/2020	12:07	354247	8171139	4356	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 800 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.
9	AR-HE-T2 ^{(1) (*)}	15/09/2020	12:30	361717	8164744	4425	Transecto realizado en bofedal cuyas aguas desembocan en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
10	BL-HE-T1 ^{(1) (*)}	16/09/2020	11:48	369784	8169912	4730	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
11	BL-HE-T2 ^(*)	16/09/2020	13:15	369910	8170095	4738	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
12	BL-HE-T5 ^(*)	17/09/2020	10:08	369689	8169837	4739	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,2 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
13	BL-HE-T6 ^(*)	17/09/2020	11:20	369400	8170031	4733	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
14	BL-HE-T7 ^(*)	17/09/2020	12:15	369279	8169810	4734	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 1,4 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
15	BL-HE-V8 ⁽¹⁾	10/10/2020	12:35	368206	8169203	4727	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen derecho de la laguna sin nombre, a 200 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
16	M-3*	04/10/2020	11:10	361753	8164811	4422	Aguas abajo de las operaciones Río Queullirijahuiri. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 490 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
17	M-4*	04/10/2020	12:22	361605	8164442	4423	Río de Aruntaya antes de la confluencia con el río Queullirijahuiri. Río Aruntaya, aproximadamente a 600 m de su confluencia con el río Queullirijahuiri.
18	AG-8*	04/10/2020	10:43	361196	8164963	4415	Río Aruntaya, aproximadamente a 130 m aguas abajo de su confluencia con el río Queullirijahuiri.

⁽¹⁾ Se colectaron muestras de agua para los diferentes parámetros de agua superficial.

(*): Solo se realizaron mediciones de parámetros de campo: pH, conductividad, temperatura y oxígeno disuelto.

4.3.4 Datos de campo

N.º	Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros			
			Fecha	Hora	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (° C)
1	Río Coralaque	CO-HE-V1	08/09/2020	10:45	6,62	2890	4,31	23,1
2	Río Coralaque	CO-HE-V2	08/09/2020	12:51	7,74	1965	6,85	23,2
3	Río Coralaque	CO-HE-V3	08/09/2020	14:57	7,3	2029	6,08	16,5
4	Río Coralaque	CO-HE-V6	09/09/2020	11:55	8,27	1543	9,56	14
5	Río Coralaque	CO-HE-V11	10/09/2020	10:32	8,33	1728	7,66	18,5
6	Río Titire	HE-T1	11/09/2020	11:18	7,88	787	6,47	15,4
7	Río Titire	HE-T2	11/09/2020	12:09	8,32	752	6,56	23,4
8	Río Titire	TI-HE-T2	12/09/2020	12:07	2,83	1867	6,69	9,9
9	Bofedal, río Queullirijahuiri	AR-HE-T2	15/09/2020	12:30	4,57	411	6,24	12,2
10	Bofedal, río Queullirijahuiri	BL-HE-T1	16/09/2020	10:35	6,37	277	2,84	11,9
11	Río Queullirijahuiri	BL-HE-T2	16/09/2020	13:15	3,14	1097	5,92	14,8
12	Bofedal, río Queullirijahuiri	BL-HE-T5	17/09/2020	10:08	5,86	197,9	2,08	10,7
13	Río Queullirijahuiri	BL-HE-T6	17/09/2020	11:20	3,13	1021	6,04	14,5
14	Bofedal, río Queullirijahuiri	BL-HE-T7	17/09/2020	12:15	6,6	204	6,26	16,4
15	Río Queullirijahuiri	M-3	04/10/2020	11:10	2,32	10500	6,26	8,7
16	Río Queullirijahuiri	M-4	04/10/2020	12:22	4,40	409	6,34	11,4
17	Río Aruntaya	AG-8	04/10/2020	10:45	2,44	6030	6,17	9,7

4.3.5 Parámetros para ser analizados en el laboratorio

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Agua superficial	Cloruros	AGQ Perú S.A.C.	N.º de RS 911-2020	-
	Sulfatos			-
	Fluoruros			-
	Bicarbonatos			-
	Carbonatos			-
	Metales totales			Incluye mercurio
	Metales disueltos			Incluye mercurio

(-): No aplica.

4.4 FAUNA

4.4.1 Anfibios y reptiles

4.4.1.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 5	Resolución Ministerial N.º 057-2015-MINAM.	MINAM	Perú	2015
2	<i>Amphibian Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques</i>	Parte 2 Parte 3 Parte 7	C. Kenneth Dodd Jr.	Oxford University Press.	Reino Unido	2010
3	<i>Reptile Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques</i>	Parte 4	C. Kenneth Dodd Jr.	Oxford University Press.	Reino Unido	2016
4	<i>Methods of analysis by the U.S. Geological Survey National Water Quality Laboratory: preparation procedure for aquatic biological material determined for trace metals</i>	Toda	Hoffman Gerald L.	USGS	Estados Unidos	1996

4.4.1.2 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU005028	---
Cámara fotográfica semiprofesional	Canon	EOS 7D – Mark II	142053000375	---
Cámara fotográfica digital	Canon	D3BL	92051001601	---
Libreta de campo	Rite in the Rain	310	S/S	---
Balanza digital	Xin Yuan	XY8006	S/S	---
Vernier	S/M	S/M	S/S	---
Pinzas y tijeras finas de disección	S/M	S/M	S/S	---
Red Cal Cal	S/M	S/M	S/S	---

(---): No aplica

4.4.1.3 Puntos de muestreo

Transectos en hábitats acuáticos														
Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona-3	CO-HE-V1	Si	CO-HE-V1	08/09/2020	316439	8178336	3249	316421	8178228	3242	10:45	11:30	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
	CO-HE-V2	Si	CO-HE-V2	08/09/2020	316457	8178424	3237	316516	8178524	3227	12:25	13:10	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas abajo del Centro Poblado de Pachas.
	CO-HE-V3	-	-	08/09/2020	320458	8170845	3538	320494	8170751	3561	14:57	15:48	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralaque.
	CO-HE-V4	-	-	09/09/2020	320584	8169979	3652	320617	8169881	3615	9:52	10:30	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas abajo de la quebrada Opani.
	CO-HE-V5	-	-	09/09/2020	320744	8169715	3600	320814	8169633	3590	10:35	11:20	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba de la quebrada Opani.
	CO-HE-V6	Si	CO-HE-V6	09/09/2020	320958	8169623	3585	321031	8169640	3584	11:55	12:40	Río Coralaque	Transecto realizado en cuerpo de agua formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 500 m de la confluencia con la quebrada Opani y cercana a la carretera.

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	CO-HE-V7	-	-	09/09/2020	321419	8169755	3589	321559	8169770	3589	12:45	13:30	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 800 m de la confluencia con la quebrada Opani.
	CO-HE-V8	-	-	09/09/2020	323087	8169523	3588	322992	8169453	3587	14:17	14:54	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del Río Coralaque, aproximadamente a 3,5 km aguas arriba del puente Coralaque y 200 m del punto de agua superficial RCora2.
	CO-HE-V9	-	-	09/09/2020	322915	8169399	3589	322804	8169412	3590	15:00	15:45	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del Río Coralaque, aproximadamente a 3,5 km aguas arriba del puente Coralaque y a 20 m del punto de agua superficial RCora2.
	CO-HE-V10	-	-	10/09/2020	324582	8169354	3612	324496	8169413	3620	9:00	10:00	Río Coralaque	Transecto realizado en cuerpo de agua formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 4,5 km aguas arriba del puente Coralaque, 1,5 Km del punto de agua superficial RCora2 y a 200 m de la carretera.
	CO-HE-V11	Si	CO-HE-V11	10/09/2020	324437	8169402	3619	324267	8169362	3621	10:05	11:20	Río Coralaque	Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 4,2

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos														
Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
														km aguas arriba del puente Coralaque y a 200 m de la carretera.
	CO-HE-V13	-	-	10/09/2020	323265	8169639	3607	323189	8169563	3608	12:43	13:35	Río Coralaque	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 400 m del punto de agua superficial RCora2.
Zona-2	HE-T1	-	-	11/09/2020	355315	8172170	4364	355270	8172069	4354	11:18	12:05	Río Titire	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
	HE-T2	-	-	11/09/2020	355122	8172004	4357	355045	8171935	4358	12:09	12:55	Río Titire	Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del Río Titire, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
	TI-HE-T1	-	-	12/09/2020	354572	8171621	4308	354549	8171517	4345	10:18	11:03	Río Titire	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 250 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.
	TI-HE-T2	-	-	12/09/2020	354247	8171139	4356	354179	8171062	4355	12:07	12:52	Río Titire	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 800 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos														
Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	TI-HE-T3	-	-	12/09/2020	354025	8170889	4354	353938	8170818	4351	13:00	13:45	Río Titire	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 1 km aguas abajo de la confluencia con el río Aruntaya, y a 500 m aguas arriba de la fuente termal Quello.
Zona-1	AR-HE-T1	-	-	15/09/2020	361827	8164793	4428	361929	8164799	4430	10:28	11:13	Río Queullirijahuiri	Transecto realizado aguas abajo de las operaciones. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
	AR-HE-T2	-	-	15/09/2020	361717	8164744	4425	361614	8164716	4425	12:30	13:15	Bofedal	Transecto realizado en bofedal cuyas aguas desembocan en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
	AR-HE-T3	-	-	15/09/2020	361608	8164440	4194	361711	8164421	4344	15:00	15:45	Río Aruntaya	Transecto realizado a lo largo del río de Aruntaya aproximadamente a 600 m antes de su confluencia con el río Queullirijahuiri.
	BL-HE-T1	Si	BL-HE-T1	16/09/2020	369784	8169912	4730	369729	8169998	4742	10:35	13:00	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos														
Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	BL-HE-T2	-	-	16/09/2020	369910	8170095	4738	370014	8170078	4740	13:15	14:00	Bofedal	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	BL-HE-T3	-	-	16/09/2020	370865	8170482	4749	370801	8170395	4745	15:30	16:15	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 3 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	BL-HE-T4	-	-	16/09/2020	370651	8170232	4744	370576	8170145	4742	16:30	17:15	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 3,1 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	BL-HE-T5	-	-	17/09/2020	369689	8169837	4739	369606	8169895	4738	10:08	10:53	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,2 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	BL-HE-T6	-	-	17/09/2020	369400	8170031	4733	369321	8169957	4733	11:20	12:05	Río Queullirijahuiri	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	BL-HE-T7	-	-	17/09/2020	369279	8169810	4734	369180	8169848	4731	12:15	13:00	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 1,4 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	BL-HE-T8	-	-	17/09/2020	369066	8169695	4722	368965	8169664	4719	13:16	14:25	Río Queullirijahuiri	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, en la parte final de bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	TU-HE-T1	-	-	30/09/2020	371991	8166985	4837	371889	8167043	4830	9:16	10:01	Quebrada Apostoloni	Transecto realizado en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 85 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.
	TU-HE-T2	-	-	01/10/2020	371212	8167757	4818	371325	8167779	4822	8:34	8:55	Quebrada Margaritani	Transecto realizado a lo largo de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 300 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni.
	TU-HE-T3	-	-	02/10/2020	371561	8167151	4818	371646	8167092	4824	8:15	8:45	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.
	TU-HE-T4	-	-	02/10/2020	371629	8166996	4828	371627	8166896	4839	8:50	9:35	Bofedal	Transecto realizado en la parte media del bofedal de

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
														gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.
	TU-HE-T5	Si	TU-HE-T5	02/10/2020	372008	8168153	4839	371905	8168174	4833	10:50	11:20	Quebrada Sin Nombre	Transecto realizado en la quebrada sin nombre, tributario a la quebrada Margaritani, aproximadamente a 20 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
	TU-HE-T6	-	-	05/10/2020	370898	8167461	4740	370793	8167452	4774	9:45	10:20	Río Margaritani	Transecto realizado en el río Margaritani, aproximadamente a 90 m aguas debajo de la confluencia de las quebradas Margaritani y Apostoloni.
	TU-HE-T7	-	-	05/10/2020	370650	8167588	4803	370678	8167683	4806	11:04	10:55	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión, cuyas aguas desembocan en el río Margaritani, aproximadamente 150 m de distancia.
	TU-HE-T8	-	-	05/10/2020	370712	8167749	4807	370796	8167816	4818	12:00	12:45	Bofedal	Transecto realizado en bofedal de gran extensión cuyas aguas desembocan en el río Margaritani, aproximadamente 300 m de distancia.
	BL-HE-T9	-	-	06/10/2020	372168	8169935	4829	372077	8169894	4823	14:35	15:20	Bofedal	Transecto realizado en bofedal pequeño, ubicado en la parte alta del río Queullirijahuiri.

REPORTE DE CAMPO

Transectos en hábitats acuáticos														
Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora inicio	Hora final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	BL-HE-T10	-	-	10/10/2020	368483	8169535	4734	368509	8169647	4754	10:23	11:00	Bofedal	Transecto realizado en bofedal ubicado en la parte alta de la laguna sin nombre, aproximadamente a 700 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	TU-HE-RO1*	Si	TU-HE-RO1/M1	06/10/2020	371726	8167798	4840	-	-	-	14:00	-	Matorral	Registro oportuno realizado aproximadamente a 100 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).
			TU-HE-RO1/M2											
	AR-HE-RO2*	Si	AR-HE-RO2	10/10/2020	361642	8164781	4422	-	-	-	15:21	-	Bofedal	Registro oportuno realizado en bofedal cuyas aguas desembocan en el Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.

* Registros oportunos

Búsquedas por encuentros visuales														
Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona-3	CO-HE-V12	-	-	10/09/2020	323627	8169545	3620	323500	8169526	3616	12:12	12:42	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado al borde la carretera, a 50 m del río Coralaque y aproximadamente a 4,5 km aguas arriba del puente Coralaque.

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona-2	HE-V1	Si	HE-V1	11/09/2020	354949	8171859	4316	354856	8171813	4345	14:25	14:55	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 200 m antes de la confluencia de los ríos Titire y Aruntaya.
	TI-HE-V1	-	-	11/09/2020	354829	8171704	4346	354929	8171651	4346	15:15	16:15	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizada en el borde del río Aruntaya, aproximadamente 150 m antes de su confluencia con el río Titire.
	TI-HE-V2	Si	TI-HE-V2/M1 TI-HE-V2/M2	12/09/2020	354458	8171312	4349	354536	8171257	4355	11:15	11:45	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en el borde del río Titire, aproximadamente 500 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.
Zona-1	AR-HE-V1	Si	AR-HE-V1/M1 AR-HE-V1/M2	15/09/2020	361880	8164828	4428	361765	8164849	4426	11:20	11:50	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal, aguas abajo de las operaciones. Río Queullirijahuri, aproximadamente a 600 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.
	BL-HE-V1	-	-	16/09/2020	370154	8170151	4735	370214	8170253	4743	14:35	15:05	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Queullirijahuri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,8 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	BL-HE-V2	-	-	17/09/2020	369749	8169618	4736	369631	8169657	4739	14:32	15:02	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Queullirijahuri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,5 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.
	TU-HE-V1	-	-	30/09/2020	371812	8167071	4826	371868	8166961	4834	10:06	10:36	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizada en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 150 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.
	TU-HE-V2	Si	TU-HE-V2/M1	30/09/2020	371900	8166842	4841	372016	8166889	4837	10:40	11:10	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizada en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 100 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.
			TU-HE-V2/M2											
	TU-HE-V3	-	-	30/09/2020	371146	8167776	4819	371098	8167684	4796	13:42	14:12	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 270 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni.

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
	TU-HE-V4	Si	TU-HE-V4/M1	01/10/2020	371535	8167836	4824	371632	8167775	4827	9:03	9:33	Matorral	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 500 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).
			TU-HE-V4/M2											
	TU-HE-V5	-	-	01/10/2020	371734	8167769	4843	371667	8167707	4833	9:48	10:18	Matorral	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 200 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).
	TU-HE-V6	Si	TU-HE-V6/M1	01/10/2020	371641	8167634	4832	371538	8167680	4819	10:30	11:00	Matorral	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 100 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).
			TU-HE-V6/M2											
	TU-HE-V7	-	-	02/10/2020	371575	8166886	4842	371563	8167038	4821	9:46	10:16	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta del bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.
	TU-HE-V8	Si	TU-HE-V8/M1	02/10/2020	371897	8168240	4835	371788	8168221	4830	11:30	12:00	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal ubicado aproximadamente a 100 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
			TU-HE-V8/M2											
	TU-HE-V9	-	-	02/10/2020	371730	8168348	4843	371726	8168251	4836	12:18	12:48	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta de bofedal ubicado aproximadamente a 200 m

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
														de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
	TU-HE-V10	Si	TU-HE-V10/M1	02/10/2020	371980	8168076	4888	371874	8168088	4851	13:19	13:49	Matorral	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte baja de la carretera aproximadamente a 50 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
			TU-HE-V10/M2											Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta de la carretera aproximadamente a 20 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
	TU-HE-V11	-	-	02/10/2020	372050	8168122	4850	372010	8168035	4858	14:29	15:00	Matorral	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta de la carretera aproximadamente a 20 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.
	TU-HE-V12	Si	TU-HE-V12	03/10/2020	373506	8168281	4994	373392	8168313	4970	8:46	9:16	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.
	TU-HE-V13	-	-	03/10/2020	373242	8168423	4951	373138	8168485	4943	9:39	10:09	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 50 m de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.
	TU-HE-V14	-	-	03/10/2020	373101	8168570	4943	372978	8168573	4937	10:15	10:45	Bofedal	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
														en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 250 m de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.
	TU-HE-V15	Si	TU-HE-V15/M1	05/10/2020	370727	8167480	4782	370690	8167530	4795	10:24	10:54	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Margaritani a 200 m aguas debajo de la confluencia de las quebradas Margaritani y Apostoloni.
			TU-HE-V15/M2											
	BL-HE-V3	Si	BL-HE-V3/M1	06/10/2020	372417	8169755	4847	372423	8169839	4841	12:09	12:39	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicada en el ramal derecho del río Queullirijahuiri (parte alta).
			BL-HE-V3/M2											
	BL-HE-V4	Si	BL-HE-V4	06/10/2020	372475	8169910	4844	372517	8169992	4842	12:48	13:18	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado aproximadamente a 50 m de la zona de recarga de un bofedal en la naciente del río Queullirijahuiri.
	BL-HE-V5	Si	BL-HE-V5/M1	09/10/2020	368441	8169359	4728	368335	8169320	4728	11:20	11:50	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen derecho de la laguna sin nombre, a 540 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
			BL-HE-V5/M2											
			BL-HE-V5/M3											
			BL-HE-V5/M4											
	BL-HE-V6	-	-	10/10/2020	368401	8169574	4736	368318	8169510	4730	11:05	11:35	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen izquierdo de la

REPORTE DE CAMPO

Búsquedas por encuentros visuales

Zona	Código punto de muestreo	Tejido animal	Código muestra	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud inicial (m s.n.m)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud final (m s.n.m)	Hora Inicio	Hora Final	Hábitat	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
														laguna sin nombre, a 600 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	BL-HE-V7	Si	BL-HE-V7/M1	10/10/2020	368266	8169453	4729	368228	8169341	4725	11:40	12:10	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen izquierdo de la laguna sin nombre, a 450 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
			BL-HE-V7/M2											
	BL-HE-V8	Si	BL-HE-V8	10/10/2020	368206	8169203	4727	368288	8169284	4724	12:16	12:46	Pajonal	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen derecho de la laguna sin nombre, a 200 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.

4.4.1.4 Parámetros para ser analizados en el laboratorio

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Anfibios y reptiles	Metales totales	Typsa S.A.	N.º de OS 01418-2020	Incluye mercurio
	Cianuro total			-

(---): No aplica.

4.4.2 Ornitología

4.4.2.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Protocolo/Guía	Sección	Dispositivo legal/Autores	Entidad	País	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 6	R.M. N° 057-2015-MINAM	Minam	Perú	2015
2	<i>Field Guide Bird of Peru, Revised an updated Edition</i>	Todas	Thomas S. Schulenberg, Douglas F. Stotz, Daniel F. Lane, John P. O'Neill & Theodore A. Parker III	Princeton University Press	Perú	2010
3	<i>Metals in Feathers of Brown Noddy (Anous stolidus): evidence for bioaccumulation or exposure levels?</i>	Todas	Joanna Burger	Environmental Monitoring and Assessment – University of Maine	Estados Unidos	1993

4.4.2.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU005163	-
Cámara fotográfica digital	Canon	Power Shot D30	62051001243	-
Cámara fotográfica semiprofesional	Canon	EOS 7D – Mark II	142053000377	-
Lente teleobjetivo	Canon	EFS 100-4000 mm	8130001411	-
Binocular	Vortex	Viper HD 10x42	R1931148	-
Pesola (100 g)	Pesola	Light line 10100	S/S	-
Redes de niebla	-	12x2,5 m	-	-
Anillos de colores	Avinet		-	-

(-): No aplica

4.4.2.3 Puntos de muestreo

Puntos de búsqueda intensivas

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Hábitat	Descripción
							Este (m)	Norte (m)			
ZONA-1	TU-AV-01*	Sí	TU-AVE-01	02/10/2020	8:33	8:43	372114	8166798	4861	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en el Bofedal ubicado en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 20 m de la poza de sedimentación (PSS-01A). Es un bofedal de gran extensión con partes afectadas y otras conservadas, con presencia de parches de pajonal semidenso pegado a un roquedal de pendiente leve y de mediana extensión.
			TU-AVE-05		8:43	8:53	372055	8166806	4858		
			TU-AVE-06		8:53	9:03	371928	8166782	4867		
			TU-01		9:03	9:13	371871	8166843	4853		
			TU-02		9:13	9:23	371833	8166931	4837		
					9:23	9:33	371711	8166898	4842		
	TU-AV-02*	No	-	02/10/2020	9:33	9:43	371627	8166842	4855	Bofedal	Bofedal de gran extensión con pendiente moderada, ubicado en la quebrada Apostoloni, a 300 m del efluente del sistema de tratamiento Wetland sur. Con presencia de pequeñas pozas de agua, con pequeños matorrales y parches de pajonal corto.
					9:43	9:53	371556	8166874	4846		
					9:53	10:03	371488	8167011	4829		
					10:03	10:13	371584	8167046	4820		
					10:13	10:13	371685	8167071	4823		
					10:13	10:23	371574	8167148	4817		
	TU-AV-03*	No	-	02/10/2020	14:37	14:47	372014	8168106	4845	Bofedal	Bofedal de gran extensión cercano al Manantial ubicado a la margen izquierda de la quebrada Margaritani, cercano al botadero norte. Bordeado con roquedales de pendiente leve, con presencia de matorrales y pequeños parches de pajonal semidenso.
					14:47	14:57	371952	8168150	4839		
					14:57	15:07	371841	8168240	4840		
					15:07	15:17	371777	8168109	4833		
					15:17	15:27	371951	8168077	4844		
					15:27	15:37	371876	8168010	4847		
	TU-AV-04*	No	-	03/10/2020	9:38	9:48	373311	8168485	4951	Bofedal	Bofedal impactado ubicado a 50 m del efluente del sistema de tratamiento Wetland norte, con descarga a la quebrada Margaritani. Área de pendiente leve, con presencia de piedras y rocas de diferente tamaño, con zonas de suelo fangoso.
					9:48	9:58	373153	8168572	4942		
					9:58	10:08	373013	8168648	4942		
					10:08	10:18	373026	8168553	4936		
					10:18	10:28	373145	8168476	4944		
					10:28	10:38	373256	8168412	4912		
	TU-AV-05*	No	-	03/10/2020	10:38	10:48	373311	8168349	4961	Bofedal	Bofedal ubicado cerca en la quebrada sin nombre 1 cercano a la quebrada Margaritani, bordeado por pequeños roquedales de pendiente leve, en cuyos extremos finales se encuentran pequeños parches de matorral corto con algunas matas de pajonal, es abundante el suelo descubierto.
					10:48	10:58	373377	8168321	4968		
					10:58	11:08	373503	8168288	4981		
					11:08	11:28	373356	8168265	4970		

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Hábitat	Descripción
							Este (m)	Norte (m)			
	TU-AV-06*	No	-	03/10/2020	14:16	14:26	371742	8168273	4839	Bofedal	Bofedal ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, de poca extensión, rodeado por roquedales de pendiente leve, con pequeños parches de pajonal y matorral corto.
					14:26	14:36	371726	8168344	4850		
					14:36	14:56	371771	8168345	4850		
					14:56	15:06	371786	8168372	4851		
					15:06	15:16	371805	8168300	4837		
					15:16	15:26	371805	8168265	4836		
	TU-AV-07*	No	-	05/10/2020	9:37	9:47	371138	8167783	4814	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en un bofedal ubicado en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 300 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.
					9:47	9:57	371088	8167752	4810		
					9:57	10:07	370990	8167647	4847		
					10:07	10:17	370911	8167493	4792		
					10:17	10:27	370741	8167465	4788		
					10:27	10:37	370617	8167360	4779		
	TU-AV-08*	No	-	05/10/2020	13:38	13:48	371758	8167791	4842	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada en una zona ubicada a 350 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, caracterizado por tener un pajonal corto con áreas de suelo descubierto y de suelo fangoso, rodeado de roquedales de pendiente leve y pequeños matorrales densos.
					13:48	13:58	371720	8167714	4837		
					13:58	14:08	371569	8167776	4815		
					14:08	14:18	371620	8167589	4822		
					14:18	14:28	371510	8167498	4817		
					14:28	14:38	371506	8167445	4817		
	BL-AV-01*	No	-	06/10/2020	14:37	14:47	372396	8169903	4837	Bofedal	Búsqueda intensiva ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.
					14:47	14:57	372309	8169953	4837		
					14:57	15:07	372166	8169884	4830		
					15:07	15:17	372131	8169946	4831		
					15:17	15:27	372108	8169905	4827		
					15:27	15:37	371992	8169888	4820		
	BL-AV-02*	No	-	17/09/2020	10:45	10:55	370876	8170114	4747	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en el bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari, bordeado por roquedales de diferente tamaño, con parches de pajonal y matorral corto.
					10:55	11:05	370708	8170304	4745		
					11:05	11:15	370755	8169859	4738		
					11:15	11:25	370490	8169687	4740		
					11:25	11:35	370244	8170078	4739		
					11:35	11:45	370185	8169706	4741		
	BL-AV-03*	No	-	17/09/2020	11:45	11:55	369961	8169911	4731	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en el bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri,
					11:55	12:05	369884	8169602	4738		

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Hábitat	Descripción
							Este (m)	Norte (m)			
					12:05	12:15	369700	8170006	4740		aproximadamente a 1,5 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari, bordeado por roquedales de diferente tamaño, con parches de pajonal y matorral corto.
					12:15	12:25	369510	8169803	4738		
					12:25	12:35	369273	8169787	4739		
					12:35	15:32	368941	8169678	4740		
	Laguna Sin Nombre**	No	-	10/10/2020	13:48	14:00	368377	8169323	4722	Laguna	Cuerpo de agua de gran extensión ubicado a 200 m de la garita N ° 1 de ingreso a la UM Florencia - Tucari
ZONA-2	TI-AV-01*	No	-	13/09/2020	10:18	10:28	355329	8171149	4369	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada cerca de la Quebrada sin nombre 3, aproximadamente a 900 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por estar bordeado por pajonales cortos, de pendiente leve, sin presencia de piedras o rocas.
					10:28	10:38	355342	8171297	4365		
					10:38	10:48	355325	8171447	4363		
					10:48	10:58	355350	8171596	4362		
					10:58	11:08	355412	8171734	4364		
	TI-AV-02*	No	-	13/09/2020	11:08	11:18	355553	8171787	4363	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada en el Río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por estar cubierta de arena y arenisca, con presencia de piedras y rocas de distinto tamaño en el curso del río, bordeado por pequeños parches de pajonal y matorral cortos semidenso.
					11:22	11:32	355363	8172050	4361		
					11:32	11:42	355213	8172084	4361		
					11:42	11:52	355117	8171963	4360		
					11:52	12:02	354969	8171917	4358		
	TI-AV-03*	No	-	13/09/2020	12:02	12:12	354821	8171873	4356	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada en el Río Titire, aproximadamente a 500 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya. Se caracteriza por presentar en los bordes del río, parches de vegetación semidensa, conformado por pajonales y matorrales.
					12:12	12:22	354677	8171827	4357		
					12:27	12:37	354634	8171424	4358		
					12:37	12:47	354513	8171327	4357		
					12:47	12:57	354366	8171282	4358		
	AR-AV-01*	No	-	15/09/2020	12:57	13:07	354268	8171164	4357	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en un Bofedal de gran extensión ubicado a 290 m cerca del río de Aruntaya antes de la confluencia con el río Queullirijahuiri, con presencia de rocas y piedras de diferentes tamaños.
					13:07	13:17	354151	8171055	4357		
					13:17	13:27	354080	8170908	4354		
					10:18	10:33	361443	8164738	4424		
					10:33	10:48	361306	8164811	4419		
	AR-AV-02*	No	-	15/09/2020	10:48	11:03	361149	8164760	4421	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en el Bofedal de mediana extensión ubicado cerca al río
					11:03	11:18	360988	8164796	4430		
					11:18	11:33	361002	8164961	4420		
					11:33	11:48	361082	8165107	4414		
					11:59	12:14	360995	8165151	4415		
					12:14	12:29	360847	8165186	4413		

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Hábitat	Descripción
							Este (m)	Norte (m)			
					12:29	12:44	360694	8165242	4407		Arunтая, aproximadamente a 400 m de la confluencia con el río Queullirijahuri, bordeado por un roquedal de pendiente leve.
					12:44	12:59	360555	8165324	4407		
					12:59	13:14	360428	8165427	4407		
					13:14	13:29	360340	8165561	4402		
	AR-AV-03*	No	-	15/09/2020	15:41	15:51	361622	8164792	4413	Bofedal	Búsqueda intensiva realizada en un Bofedal de gran extensión ubicado a 300 m de la confluencia con el Río Queullirijahuri., con presencia de abundantes pozas de agua y pequeños parches de pajonal.
					15:51	16:01	361750	8164715	4406		
					16:01	16:11	361889	8164637	4420		
					16:11	16:21	362050	8164610	4423		
	Laguna AR-01**	No	-	15/09/2020	16:21	16:31	362203	8164664	4431		
					15:32	15:42	361615	8164711	4415	Laguna	Cuerpo de agua de pequeña extensión ubicado en la parte central del bofedal de gran extensión ubicado a 300 m de la confluencia con el Río Queullirijahuri.
ZONA-3	CO-AV-01*	No	-	08/09/2020	10:36	10:56	316471	8178501	3248	Áreas de cultivo	Búsqueda intensiva realizada en el Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas. Es un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta.
					10:56	11:16	316506	8178539	3245		
					11:16	11:36	316459	8178414	3247		
					11:36	11:51	316422	8178315	3239		
					11:51	12:06	316455	8178227	3239		
	CO-AV-02*	No	-	08/09/2020	14:50	15:00	320408	8170815	3576	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralaque. Con presencia de rocas y piedras de distinto tamaño, con áreas de vegetación seca y pequeñas playas.
					15:00	15:10	320495	8170760	3572		
					15:10	15:20	320454	8170663	3569		
					15:20	15:30	320416	8170571	3577		
					15:30	15:40	320415	8170468	3569		
	CO-AV-03*	No	-	10/09/2020	15:40	15:50	320405	8170337	3569	Pajonal	Búsqueda intensiva realizada al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 5 km del puente Coralaque. Con presencia de piedras de rocas y piedras de diferentes tamaños repartidos en toda el área, el suelo es de tipo arenoso, con presencia de pajonal y matorral pequeños.
					16:07	16:17	324880	8168916	3631		
					16:18	16:28	324963	8168832	3637		
					16:29	16:39	325061	8168770	3629		
					16:40	16:50	325207	8168760	3633		
					16:51	17:01	325317	8168669	3635		
					17:02	17:12	325387	8168580	3647		

*Estación evaluada mediante búsquedas intensivas

**Estación evaluada mediante Conteo total

Puntos para las redes de niebla

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
ZONA-1	R01-BL-AV	No	-	16/09/2020	10:15	16:00	369892	8169601	4742	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 125 m de la carretera.
	R02-BL-AV	No	-	16/09/2020	10:32	16:00	369868	8169612	4741	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 110 m de la carretera.
	R03-BL-AV	Si	BL-AVE-01	16/09/2020	10:47	16:00	369862	8169648	4738	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 140 m de la carretera.
	R04-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:00	16:00	369858	8169666	4740	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 160 m de la carretera.
	R05-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:07	16:00	369855	8169694	4739	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 180 m de la carretera.
	R06-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:22	16:00	369840	8169698	4737	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 190 m de la carretera.
	R07-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:36	16:00	369815	8169720	4739	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 210 m de la carretera.

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
	R08-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:42	16:00	369808	8169742	4737	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 240 m de la carretera.
	R09-BL-AV	No	-	16/09/2020	11:57	16:00	369798	8169775	4736	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 260 m de la carretera.
	R10-BL-AV	No	-	16/09/2020	12:10	16:00	369799	8169873	4731	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 340 m de la carretera.
	R11-BL-AV	No	-	16/09/2020	12:24	16:00	369791	8169871	4734	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 330 m de la carretera.
	R12-BL-AV	No	-	16/09/2020	12:30	16:00	369780	8169888	4734	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 350 m de la carretera.
	R13-BL-AV	Si	BL-AVE-02	17/09/2020	10:05	16:00	369760	8169609	4742	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 20 m de la carretera.
	R14-BL-AV	Si	BL-AVE-03	17/09/2020	10:00	16:00	369771	8169605	4742	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 25 m de la carretera.

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
	R15-BL-AV	No	-	17/09/2020	10:25	16:00	369669	8169649	4743	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 15 m de la carretera.
	R16-BL-AV	SI	BL-AVE-05	09/10/2020	11:08	16:00	368330	8169320	4525	Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 380 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	R17-BL-AV	Si	BL-AVE-06 BL-AVE-07	09/10/2020	11:20	16:00	368355	8169335	4596	Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 420 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	R18-BL-AV	No	-	09/10/2020	11:29	16:00	368376	8169346	4631	Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 480 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	R19-BL-AV	No	-	09/10/2020	11:36	16:00	368393	8169353	4651	Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 540 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	R20-BL-AV	SI	BL-AVE-04	09/10/2020	11:43	16:00	368454	8169362	4668	Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 600 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.
	R01-TU-AV	No	-	30/09/2020	9:22	16:00	372019	8166948	4837	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 125 m de la poza de sedimentación (PSS-01A).
	R02-TU-AV	No	-	30/09/2020	9:29	16:00	372007	8166962	4836	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 140 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R03-TU-AV	SI	TU-AVE-02 TU-AVE-04 TU-AVE-07	30/09/2020	9:35	16:00	371989	8166972	4834	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 160 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R04-TU-AV	No	-	30/09/2020	9:45	16:00	371970	8166979	4833	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 180 m de la poza de

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R05-TU-AV	No	-	30/09/2020	9:55	16:00	371944	8167000	4831	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 210 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R06-TU-AV	Si	TU-AVE-03	30/09/2020	10:05	16:00	371921	8167021	4830	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 240 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R07-TU-AV	No	-	30/09/2020	10:13	16:00	371888	8167039	4827	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 280 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R08-TU-AV	No	-	30/09/2020	10:25	16:00	371863	8167041	4829	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 300 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R09-TU-AV	No	-	30/09/2020	10:35	16:00	371834	8167047	4825	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 330 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R10-TU-AV	No	-	30/09/2020	12:05	16:00	371821	8167075	4826	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 350 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.
	R11-TU-AV	No	-	01/10/2020	9:08	16:00	371132	8167719	4815	Red ubicada en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 270 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.
	R12-TU-AV	No	-	01/10/2020	9:13	16:00	371135	8167731	4814	Red ubicada en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 285 m de la confluencia con la quebrada

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.
	R13-TU-AV	No	-	01/10/2020	10:19	16:00	371718	8167830	4845	Red ubicada a 380 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.
	R14-TU-AV	No	-	01/10/2020	10:21	16:00	371702	8167800	4840	Red ubicada a 350 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.
	R15-TU-AV	Si	TU-AVE-09	01/10/2020	10:30	16:00	371727	8167785	4846	Red ubicada a 340 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.
			TU-AVE-10							
	R16-TU-AV	No	-	02/10/2020	10:50	16:00	372025	8168076	4850	Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 70 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.
	R17-TU-AV	Si	TU-AVE-08	02/10/2020	10:57	16:00	372016	8168066	4845	Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 80 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.
	R18-TU-AV	No	-	02/10/2020	11:10	16:00	371990	8168056	4845	Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 90 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.
	R19-TU-AV	No	-	02/10/2020	11:30	16:00	372012	8168117	4835	Red ubicada cerca al Manantial de la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										desmonte Norte, en el bofedal cercano a la carretera.
	R20-TU-AV	No	-	02/10/2020	11:36	16:00	372027	8168127	4835	Red ubicada cerca al Manantial de la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el bofedal cercano a la carretera.
	R21-TU-AV	No	-	02/10/2020	11:52	16:00	371969	8168168	4832	Red ubicada en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 35 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada sin nombre 2, cercano a un roquedal de gran tamaño.
	R22-TU-AV	No	-	02/10/2020	11:57	16:00	371945	8168185	4826	Red ubicada en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 60 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada sin nombre 2, cercano a un roquedal de gran tamaño.
	R23-TU-AV	No	-	02/10/2020	12:08	16:00	371900	8168230	4827	Red ubicada en el bofedal cercano a un roquedal de pendiente moderada a 50 m de la quebrada Margaritani.
	R24-TU-AV	No	-	03/10/2020	8:45	16:00	373140	8168436	4946	Red ubicada en el borde del bofedal impactado, a 110 m del margen derecho de la quebrada Margaritani.
	R25-TU-AV	No	-	03/10/2020	9:02	16:00	373090	8168439	4950	Red ubicada en el borde del bofedal impactado, a 130 m del margen derecho de la quebrada Margaritani.
	R26-TU-AV	No	-	03/10/2020	9:16	16:00	373076	8168523	4944	Red ubicada en un roquedal en la parte media del bofedal impactado, específicamente a 70 de la margen derecha de la quebrada Margaritani.
	R27-TU-AV	No	-	06/10/2020	12:18	16:00	372185	8169860	4834	Red ubicada cerca del río Queullirijahuri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
	R28-TU-AV	No	-	06/10/2020	12:30	16:00	372115	8169818	4837	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
	R29-TU-AV	No	-	06/10/2020	12:39	16:00	372126	8169780	4842	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
	R30-TU-AV	No	-	06/10/2020	12:51	16:00	372087	8169804	4837	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
	R31-TU-AV	No	-	06/10/2020	13:41	16:00	372145	8169912	4830	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
	R32-TU-AV	No	-	06/10/2020	13:50	16:00	372155	8169927	4829	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños
ZONA-2	R01-TI-AV	Si	TI-AVE-04	11/09/2020	10:00	16:00	354936	8171872	4400	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R02-TI-AV	No	-	11/09/2020	10:15	16:00	354943	8171878	4405	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R03-TI-AV	No	-	11/09/2020	10:35	16:00	354947	8171885	4396	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R04-TI-AV	No	-	11/09/2020	10:50	16:00	354949	8171905	4394	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R05-TI-AV	Si	TI-AVE-02	11/09/2020	11:05	16:00	354948	8171917	4390	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
			TI-AVE-03							
	R06-TI-AV	Si	TI-AVE-05	11/09/2020	11:20	16:00	354929	8171916	4388	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R07-TI-AV	No	-	11/09/2020	11:40	16:00	354890	8171882	4379	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										son divididas por el cauce del río Titire.
	R08-TI-AV	No	-	11/09/2020	11:45	16:00	354894	8171873	4377	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R09-TI-AV	No	-	11/09/2020	12:00	16:00	354778	8171824	4372	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
	R10-TI-AV	Si	TI-AVE-01 TI-AVE-06	11/09/2020	12:05	16:00	354780	8171808	4372	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.
ZONA-3	R01-CO-AV	No	-	09/09/2020	10:05	16:00	316466	8178503	3254	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
	R02-CO-AV	Si	CO-AVE-02	09/09/2020	10:20	16:00	316472	8178529	3248	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										arriba del Centro Poblado de Pachas.
	R03-CO-AV	Si	CO-AVE-07	09/09/2020	10:35	16:00	316486	8178554	3242	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
	R04-CO-AV	Si	CO-AVE-03	09/09/2020	10:50	16:00	316510	8178546	3240	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
			CO-AVE-04							
			CO-AVE-05							
	R05-CO-AV	Si	CO-AVE-01	09/09/2020	11:05	16:00	316496	8178571	3239	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
			CO-AVE-06							
			CO-AVE-08							
			CO-AVE-09							
	R06-CO-AV	No	-	09/09/2020	11:15	16:00	316516	8178527	3226	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.
	R07-CO-AV	No	-	09/09/2020	11:30	16:00	316499	8178511	3224	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Tejido animal (Plumas de aves)	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
							Este (m)	Norte (m)		
										vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.

4.4.2.4 Parámetros para ser analizados en un laboratorio de ensayo

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Aves	Metales totales	Typsa S.A.	N.º de OS 01412-2020	Incluye mercurio
	Cianuro total			-
	Metales totales	Typsa S.A.	N.º de OS 0148-2020	Incluye mercurio
	Cianuro total			-

(-): No aplica.

4.4.3 Mamíferos

4.4.3.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Protocolo/Guía	Sección	Dispositivo legal/Autores	Entidad	País	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 4	R.M. N° 057-2015-MINAM	Minam	Perú	2015
2	<i>Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild mammals in research and education</i>	Todas	Robert S. Sikes and The Animal Care and Use Committee of American Society of Mammalogists	Journal of Mammalogy	Estados Unidos	2016

4.4.3.2 Equipos y materiales empleados en el muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU005156	-
Cámara fotográfica semiprofesional	Canon	EOS 7D – Mark II	32021001751	-
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Rastreador GPS	Spot	Trace	SS	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704384	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180701679	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180705240	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180702763	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180705219	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B170314478	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B170305100	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180701640	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704386	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180702756	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704400	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704375	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180705239	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B170314141	

Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B170316431	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704369	
Cámara trampa	BUSHNELL	119877	B180704381	
Pesola (100 g)	Pesola	Light Line 10100	S/S	-

4.4.3.3 Puntos de muestreo

Líneas de captura para roedores

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Código de punto Inicio/final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s. n. m.)	Hábitat	Descripción
						Este (m)	Norte (m)			
ZONA-1	Tu-Ro1	No		10/09/2020	Tu-Ro1i	372532	8166588	4 899	Matorral	Línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni
					Tu-Ro1f	372852	8166303	4964		Punto final de la línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a 250 m de distancia del punto inicial de la línea
	Tu-Ro2	Si	Mm-Tuca-01	10/09/2020	Tu-Ro2i	372289	8166681	4 890	Matorral	Línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a unos 100 m de la línea Tu-Ro1
			Mm-Tuca-02		Tu-Ro2f	372600	8166442	4923		Punto final de la línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a unos 350 m de la línea Tu-Ro1
	Tu-Ro3	Si	Mm-Tuca-03	11/09/2020	Tu-Ro3i	373613	8163568	4 950	Bofedal	Línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal
					Tu-Ro3f	373207	8163558	4901		Punto final de la línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro4	No	-	12/09/2020	Tu-Ro4i	373190	8163619	4 906	Bofedal	Línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a unos 100 m más debajo de la línea Tu-Ro3
					Tu-Ro4f	372841	8163668	4908		Punto final de la línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a unos 100 m más debajo de la línea Tu-Ro3 y a unos 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro5	No	-	13/09/2020	Tu-Ro5i	373555	8168397	4 971	Bofedal	Línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 300 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas
					Tu-Ro5f	373490	8168535	4970		Punto final de la línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 300 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas y a 250 m de su punto inicial
	Tu-Ro6	Si	Mm-Tuca-04	14/09/2020	Tu-Ro6i	373417	8168274	4899	Bofedal	Línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del margen izquierdo
			Mm-Tuca-07		Tu-Ro6f	373081	8168520	4918		Punto final de la línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del margen izquierdo y a unos 250 m del punto inicial
	Tu-Ro7	Si	Mm-Tuca-08	15/09/2020	Tu-Ro7i	372027	8168128	4831	Bofedal/Roquedal	Línea ubicada en el margen derecho de la quebrada Margaritani a unos 100 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte
					Tu-Ro7f	371673	8168116	4829		Punto final de la línea ubicada en el margen derecho de la quebrada Margaritani a unos 100 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte y a 250 m del punto inicial de la línea

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Código de punto Inicio/final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s. n. m.)	Hábitat	Descripción
						Este (m)	Norte (m)			
	Tu-Ro8	Si	Mm-Tuca-05	15/09/2020	Tu-Ro8i	371558	8167975	4829	Bofedal/Roquedal	Línea ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 160 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte
					Tu-Ro8f	371918	8168074	4840		Punto final de la línea ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 160 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte y a 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro9	Si	Mm-Tuca-09	16/09/2020	Tu-Ro9i	370052	8169500	4744	Bofedal	Línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en su parte baja
					Tu-Ro9f	370443	8169581	4751		Punto final de la línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en su parte baja y a 250 m de su punto inicial
	Tu-Ro10	Si	Mm-Tuca-06	16/09/2020	Tu-Ro10i	370546	8169630	4752	Bofedal	Línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en la parte alta
					Tu-Ro10f	370890	8169769	4746		Punto final de la línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en la parte alta y a 250 m del punto inicial
	Tu-Ro11	Si	Mm-Tuca-12	17/09/2020	Tu-Ro11i	367659	8168162	4740	Pajonal	Línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base
					Tu-Ro11f	367936	8167914	4679		Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base y a 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro12	Si	Mm-Tuca-10	17/09/2020	Tu-Ro12i	368017	8167834	4697	Pajonal	Línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 400 m del campamento base
			Mm-Tuca-11		Tu-Ro12f	368279	8167523	4685		Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 400 m del campamento base y a 250 m del punto inicial de la línea
ZONA-2	Tu-Ro13	Si	Mm-Tuca-13	23/09/2020	Tu-Ro13i	362730	8165445	4446	Matorral	Línea ubicada en la parte media del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo
					Tu-Ro133f	362440	8165214	4434		Punto final de la línea ubicada en la parte media del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial
	Tu-Ro14	No	-	23/09/2020	Tu-Ro14i	361672	8164812	4408	Matorral	Línea ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo
					Tu-Ro14f	361999	8164840	4415		Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro15	Si	Mm-Tuca-14	25/09/2020	Tu-Ro15i	364491	8167393	4361	Matorral	Línea ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen derecha
			Mm-Tuca-15		Tu-Ro15f	364735	8167630	4455		Punto final de la línea ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen derecha y a 250 m del punto inicial de la línea
	Tu-Ro16	Si	Mm-Tuca-16	29/09/2020	Tu-Ro16i	359132	8165439	4200	Roquedal/pajonal	Línea ubicada como línea de control en el sector de la comunidad de Aruntaya a unos 600 m de distancia del río Queullirijahuiri por su margen izquierdo

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del Punto de muestreo	Tejido animal	Código de la muestra (Tejido)	Fecha	Código de punto Inicio/final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s. n. m.)	Hábitat	Descripción
						Este (m)	Norte (m)			
			Mm-Tuca-17		Tu-Ro16f	358712	8165663	4407		Punto final de la línea ubicada como línea de control en el sector de la comunidad de Aruntaya a unos 600 m de distancia del río Queullirijahuiri por su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial de la línea
ZONA-3	Tu-Ro17	Si	Mm-Tuca-18	03/10/2020	Tu-Ro17i	321033	8169586	3580	Matorral	Ubicado en el margen izquierdo del río Titire y a unos 100 m de la carretera de acceso al centro poblado de Pachas
			Tu-Ro17f		321365	8169732	3563	Punto final de la línea ubicada en el margen izquierdo del río Titire y a unos 100 m de la carretera de acceso al centro poblado de Pachas y a 250 m del punto inicial de la línea		
										Mm-Tuca-19
			Mm-Tuca-20							

Puntos de ubicación de cámaras trampa

Zona	Código del punto de muestreo	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		
ZONA-1	TUCA1	15/09/2020	371471	8167882	4817	Trampa cámara ubicada en el derecho de la quebrada Margaritani a unos 300 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte
	TUCA2	15/09/2020	372039	8168141	4835	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 60 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte
	TUCA3	15/09/2020	371680	8168093	4830	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 150 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte
	TUCA4	15/09/2020	373298	8168473	4903	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 60 m del sistema de tratamiento wetland norte
	TUCA5	15/09/2020	373055	8168599	4906	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 150 m del sistema de tratamiento wetland sur
	TUCA6	16/09/2020	372117	8166795	4829	Trampa cámara ubicada en la quebrada Apostoloni a unos 100 m de la poza de sedimentación PSS-01A
	TUCA7	16/09/2020	371819	8167085	4812	Trampa cámara ubicada en la quebrada Apostoloni a unos 500 m de la poza de sedimentación PSS-01A
	TUCA8	16/09/2020	371903	8167037	4820	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 300 m de la poza de sedimentación PSS-01A
	TUCA9	17/09/2020	370443	8169713	4753	Trampa cámara ubicada en la parte media del bofedal del río Queullirijahuiri
	TUCA10	17/09/2020	370954	8170071	4822	Trampa cámara ubicada en la parte alta del bofedal del río Queullirijahuiri

REPORTE DE CAMPO

Zona	Código del punto de muestreo	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		
	TUCA11	18/09/2020	371020	8167510	4809	Trampa cámara ubicada entre la confluencia de la quebrada Margaritani y Apostoloni
	TUCA12	18/09/2020	369589	8167116	4749	Trampa cámara ubicada en el río Margaritani a unos 100 m del PAD I
	TUCA13	18/09/2020	367650	8168386	4642	Trampa cámara ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base
ZONA-2	TUCA14	24/09/2020	363946	8166935	4478	Trampa cámara ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen derecha fuera del área de influencia
	TUCA15	24/09/2020	364182	8167146	4483	Trampa cámara ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen izquierda fuera del área de influencia
	TUCA16	29/09/2020	360980	8165190	4421	Trampa cámara ubicada en el sector de la comunidad de Aruntaya en el río Queullirijahuiri por su margen izquierdo
	TUCA17	29/09/2020	360582	8165346	4408	Trampa cámara ubicada en el sector de la comunidad de Aruntaya en el río Queullirijahuiri por su margen derecho a unos 500 m de TUCA16

4.4.3.4 Parámetros para ser analizadas en el laboratorio

Matriz	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio	Observaciones
Mastozoología (Tejidos de roedores)	Metales totales	Typsa S.A.	N.º de OS 01420-2020	Incluye mercurio
	Cianuro total			-
Mastozoología (Sangre de mamíferos domésticos)	Metales totales	Typsa S.A.	N.º de OS 01411-2020	Incluye mercurio y Cromo III

(-): No aplica.

4.5 RELIEVE SUPERFICIAL

4.5.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	Dispositivo legal	Institución	País	Año
1	Especificaciones técnicas para la producción de cartografía básica escala 1:1 000	Especificaciones Técnicas para el Apoyo del Vuelo Fotogramétrico	Resolución Jefatural N.º 089-2011-IGN/JEF/OGA	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Perú	2011

4.5.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Equipo RPAS	Robotic Air System	Cuadróptero	19GEOX7U004	-
Cámara fotográfica digital	Canon	D3BL	92051001962	-
Equipo GPS diferencial	Trimble	R8s	5834R91196	20-01145
Equipo GPS diferencial	Trimble	R8s	5924R00027	20-01144
Equipo GPS diferencial	Trimble	R8s	5934R00558	20-01141

4.5.3 Puntos de despegue del RPAS

Zona	Punto	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Zona sur del Tajo	F-TU-ZONA-A	372952	8166945	4929	Evaluación fotogramétrica RGB de la zona sur del tajo de la UM Tucari.
Zona norte del Tajo	F-TU-ZONA-B	373198	8168340	4970	Evaluación fotogramétrica RGB de la zona norte del tajo de la UM Tucari.
Bofedales	F-TU-BOFEDAL	370995	8167660	4727	Evaluación fotogramétrica multiespectral de los bofedales en interior de la UM Tucari.

4.5.4 Levantamiento fotogramétrico con RPAS

N.º	Zona	Código de vuelo	Tipo de vuelo	Fecha	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 19 K		Ángulo de cámara	Sobreposición frontal	Sobreposición lateral	Cantidad de imágenes
					Este (m)	Norte (m)				
1	Zona sur del Tajo	TJ01	Grilla simple	09/10/2020	372212	8166602	90°	80 %	70 %	76
2		TJ02			372259	8166734	90°	80 %	70 %	91

N. º	Zona	Código de vuelo	Tipo de vuelo	Fecha	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 19 K		Ángulo de cámara	Sobreposición frontal	Sobreposición lateral	Cantidad de imágenes
					Este (m)	Norte (m)				
3		TJ03			372248	8166909	90°	80 %	70 %	101
4		TJ04			373363	8166838	90°	80 %	70 %	66
5		TJ05			372119	8167130	90°	80 %	70 %	96
6		TJ06			373459	8167004	90°	80 %	70 %	81
7		TJ07			372203	8167297	90°	80 %	70 %	98
8		TJ08			373492	8167166	90°	80 %	70 %	87
9		TJ09			372287	8167453	90°	80 %	70 %	98
10		TJ10			373429	8167343	90°	80 %	70 %	92
11		TJ11			372370	8167594	90°	80 %	70 %	93
12		TJ12			373451	8167489	90°	80 %	70 %	88
13		TJ13			372468	8167722	90°	80 %	70 %	93
14	Zona Norte del Tajo	TJ14	Grilla simple	09/10/2020	373563	8167848	90°	80 %	70 %	85
15		TJ15			372485	8168081	90°	80 %	70 %	87
16		TJ16			373636	8168000	90°	80 %	70 %	80
17		TJ17			372506	8168245	90°	80 %	70 %	82
18		TJ18			372592	8168414	90°	80 %	70 %	76
19		TJ19			373779	8168150	90°	80 %	70 %	79
20		TJ20			373768	8168354	90°	80 %	70 %	81
21		TJ21			372708	8168583	90°	80 %	70 %	65
22		TJ22			373311	8168537	90°	80 %	70 %	54
23	Bofedales	BF01	Grilla simple	10/10/2020	372867	8166199	90°	80 %	70 %	768
24		BF02			372922	8166325	90°	80 %	70 %	762
25		BF03			372774	8166480	90°	80 %	70 %	678
26		BF04			371853	8166956	90°	80 %	70 %	1074
27		BF05			371562	8167416	90°	80 %	70 %	1020
28		BF06			371373	8167792	90°	80 %	70 %	432
29		BF07			370945	8167873	90°	80 %	70 %	546
30		BF08			371845	8168178	90°	80 %	70 %	360

4.5.5 Levantamiento de punto base y control fotogramétrico

N.º	Código de punto	Coordenadas (*) UTM - WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Tipo
		Este (m)	Norte (m)		
1	C-01	371007	8166738	4952	Base
2	F-TU-01	371338	8166705	4915	Control fotogramétrico
3	F-TU-02	371365	8167144	4834	Control fotogramétrico
4	F-TU-03	371514	8167140	4832	Control fotogramétrico
5	F-TU-04	371418	8167477	4829	Control fotogramétrico
6	F-TU-05	371338	8167631	4835	Control fotogramétrico
7	F-TU-06	371130	8167664	4823	Control fotogramétrico
8	F-TU-07	371008	8167604	4827	Control fotogramétrico
9	F-TU-08	371077	8167815	4843	Control fotogramétrico
10	F-TU-09	370858	8167882	4849	Control fotogramétrico
11	F-TU-10	372109	8166568	4918	Control fotogramétrico
12	F-TU-11	372394	8166672	4919	Control fotogramétrico
13	F-TU-12	372878	8166926	4877	Control fotogramétrico
14	F-TU-13	372275	8167276	4875	Control fotogramétrico
15	F-TU-14	371687	8167559	4804	Control fotogramétrico
16	F-TU-15	371457	8167796	4784	Control fotogramétrico
17	F-TU-16	372038	8168132	4813	Control fotogramétrico
18	F-TU-17	371675	8168000	4802	Control fotogramétrico
19	F-TU-18	371786	8168305	4812	Control fotogramétrico
20	F-TU-19	371947	8167247	4844	Control fotogramétrico
21	F-TU-20	372145	8167773	4916	Control fotogramétrico
22	F-TU-21	372496	8167759	4919	Control fotogramétrico
23	F-TU-22	372915	8167860	4970	Control fotogramétrico
24	F-TU-23	372824	8168292	4975	Control fotogramétrico
25	F-TU-24	372791	8167759	4919	Control fotogramétrico
26	F-TU-25	373523	8166849	4967	Control fotogramétrico
27	F-TU-26	373764	8166630	5029	Control fotogramétrico
28	F-TU-27	374317	8166962	5120	Control fotogramétrico
29	F-TU-28	374343	8167402	5158	Control fotogramétrico
30	F-TU-29	372532	8166459	4949	Control fotogramétrico
31	F-TU-30	373468	8167703	5164	Control fotogramétrico
32	F-TU-31	374147	8167908	5172	Control fotogramétrico
33	F-TU-32	374452	8168217	5155	Control fotogramétrico
34	F-TU-33	374175	8168457	5109	Control fotogramétrico
35	F-TU-34	373572	8168234	4981	Control fotogramétrico
36	F-TU-35	373131	8168335	4955	Control fotogramétrico
37	F-TU-36	372338	8168500	4863	Control fotogramétrico
38	F-TU-37	372652	8168747	4936	Control fotogramétrico
39	F-TU-38	373473	8168569	4949	Control fotogramétrico
40	F-TU-39	373932	8168610	5095	Control fotogramétrico
41	F-TU-40	373737	8168716	5079	Control fotogramétrico

N.º	Código de punto	Coordenadas (*) UTM - WGS 84 Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Tipo
		Este (m)	Norte (m)		
42	F-TU-41	373291	8168374	4934	Control fotogramétrico
43	F-TU-42	373032	8168608	4915	Control fotogramétrico
44	F-TU-43	373206	8168544	4922	Control fotogramétrico
45	F-TU-44	372367	8169849	4841	Control fotogramétrico
46	F-TU-45	372197	8169970	4833	Control fotogramétrico
47	F-TU-46	372077	8169898	4764	Control fotogramétrico
48	F-TU-47	370986	8169870	4764	Control fotogramétrico

(*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

5. OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Este reporte no incluye los resultados taxonómicos y analíticos (estadísticos) de la evaluación de flora y fauna silvestre (mamíferos) por cuanto aún no se realizó la determinación taxonómica de las especies.
- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.
- El administrado tomó contramuestras en la matriz suelo.

6. ANEXOS

Anexo A: Mapa de puntos de muestreo

Anexo B: Ficha fotográfica

Anexo C: Fichas de campo

Anexo D: Cadenas de custodia

Anexo E: Certificado de calibración de equipos de campo

Anexo F: Ficha de verificación y ajuste de equipos

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
CHUQUISENGO PICON Uojan
FAU 20521286789 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 21:30:09-0500



Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:19:44-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:27:18-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:35:46-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAMIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:38:03-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:40:46-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:43:32-0500



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:48:26-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAMAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:04:48-0500



Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:33:18-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:44:22-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:54:25-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:08:34-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:17:28-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:24:15-0500

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPAS DE PUNTOS DE MUESTREO



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:37:32-0500



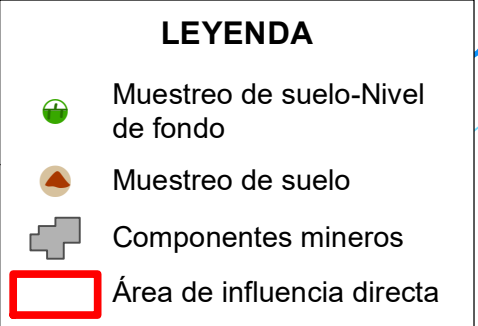
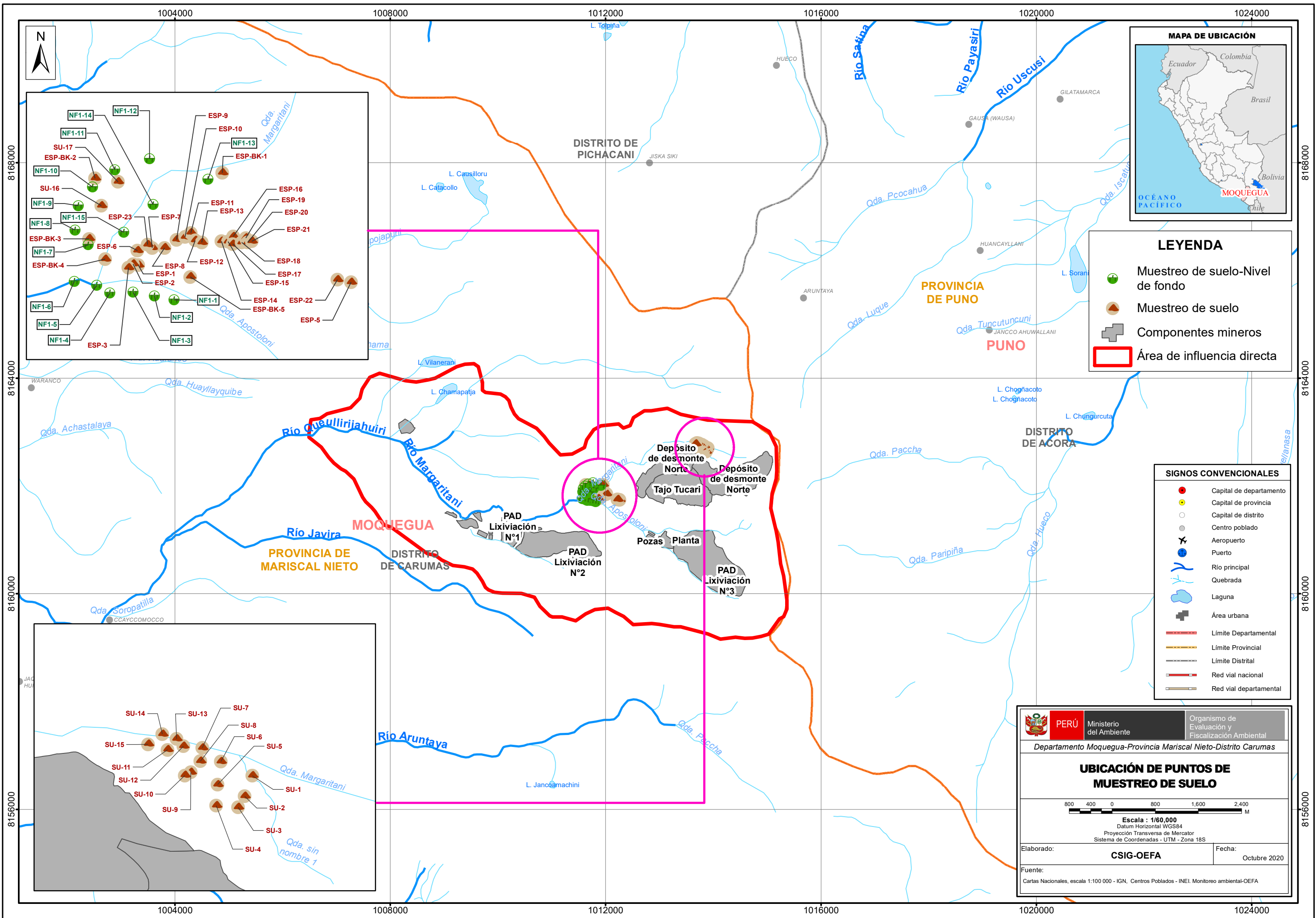
Firmado digitalmente por:
FELIX TAMAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:47:41-0500

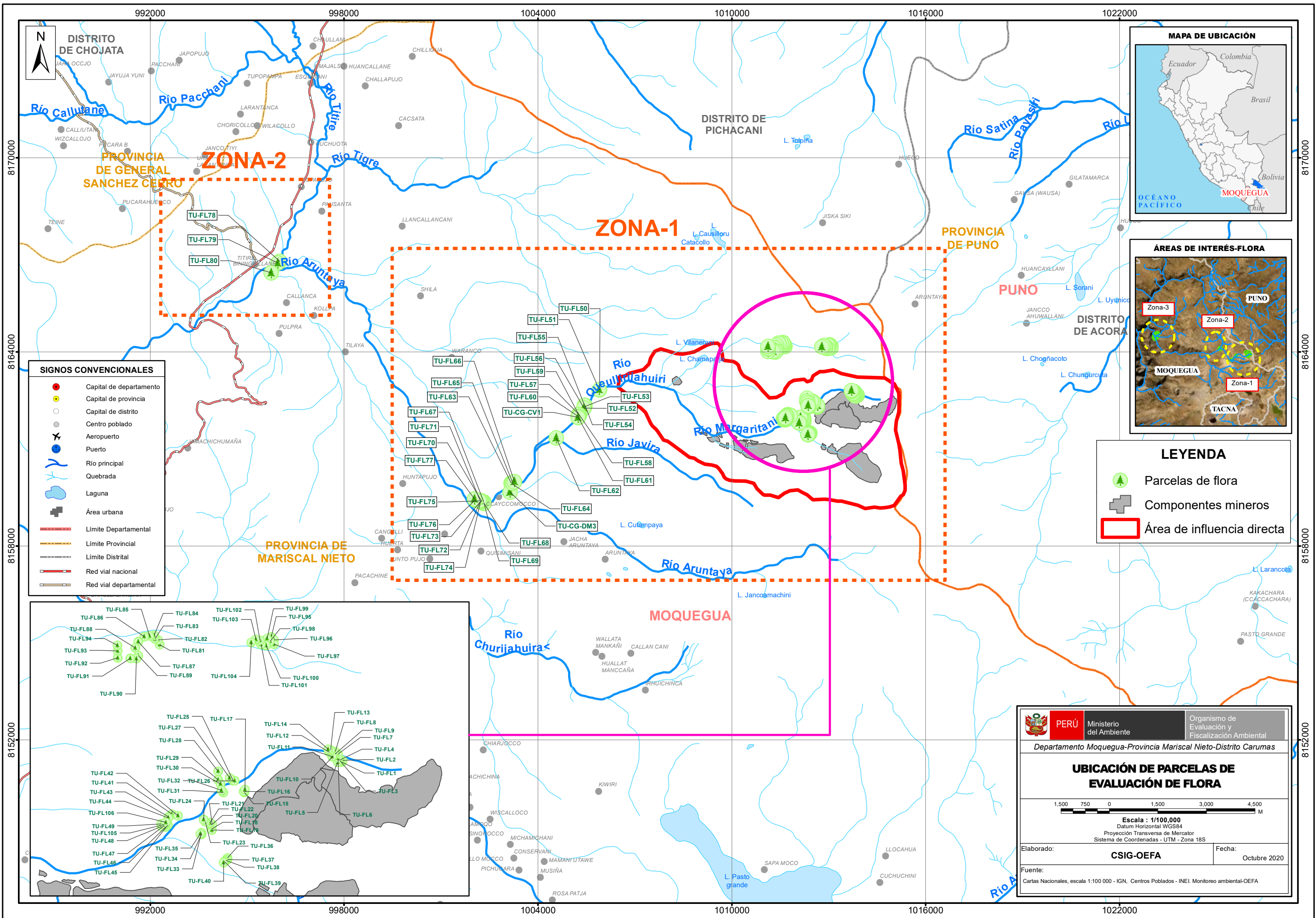


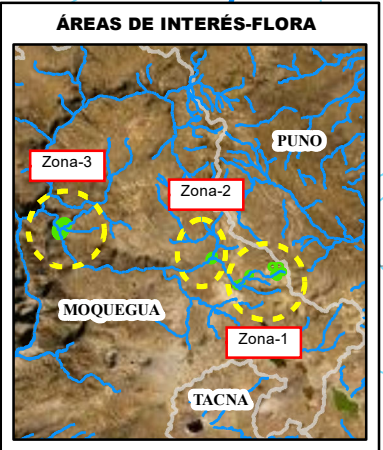
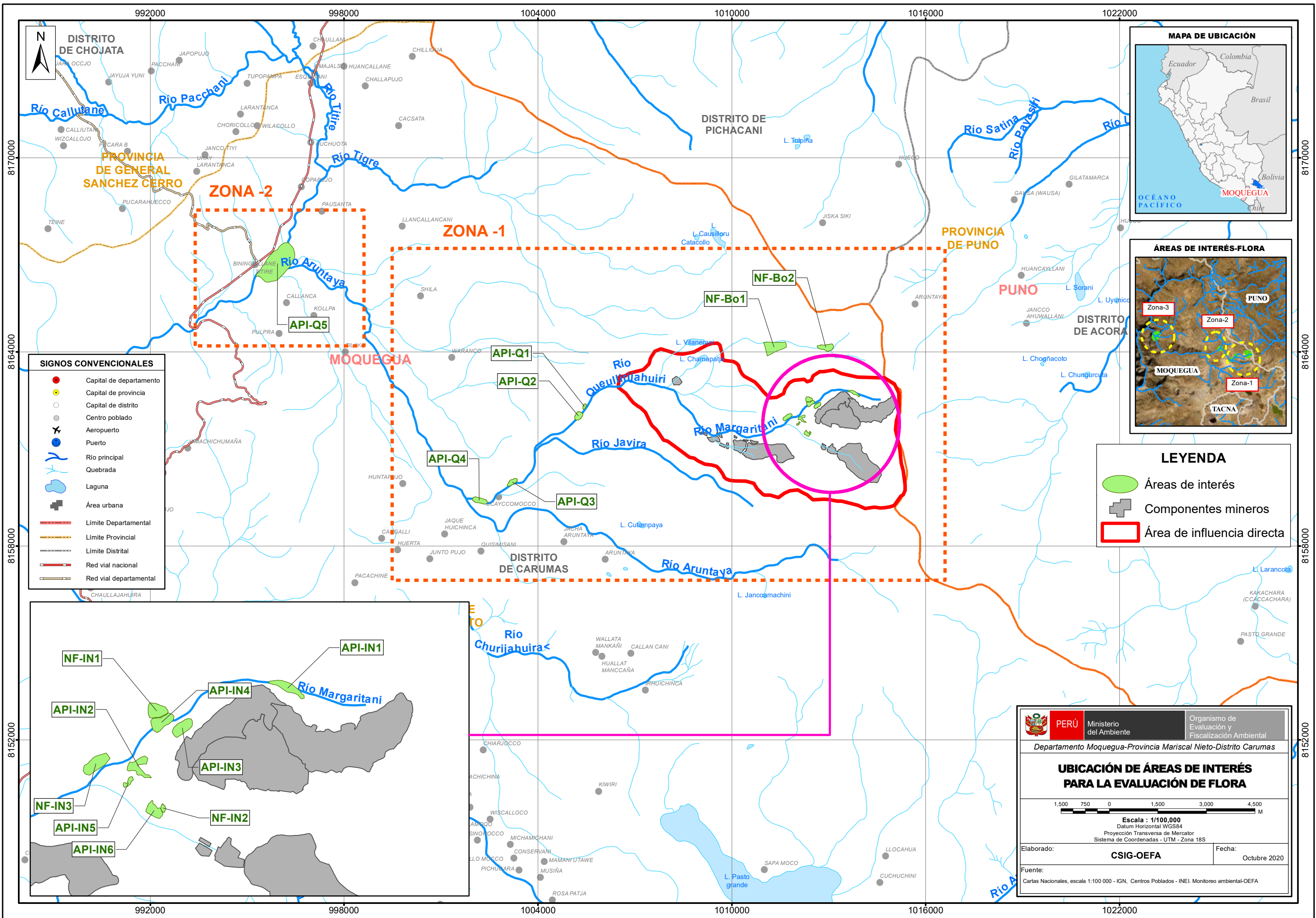
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900







- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Capital de departamento
 - Capital de provincia
 - Capital de distrito
 - Centro poblado
 - ✈ Aeropuerto
 - ⚓ Puerto
 - ➡ Río principal
 - ➡ Quebrada
 - 🌊 Laguna
 - Área urbana
 - Límite Departamental
 - Límite Provincial
 - Límite Distrital
 - Red vial nacional
 - Red vial departamental

- LEYENDA**
- Áreas de interés
 - Componentes mineros
 - Área de influencia directa



PERÚ
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Moquegua-Provincia Mariscal Nieto-Distrito Carumas

UBICACIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN DE FLORA

1,500 750 0 1,500 3,000 4,500

M

Escala : 1/100,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado:

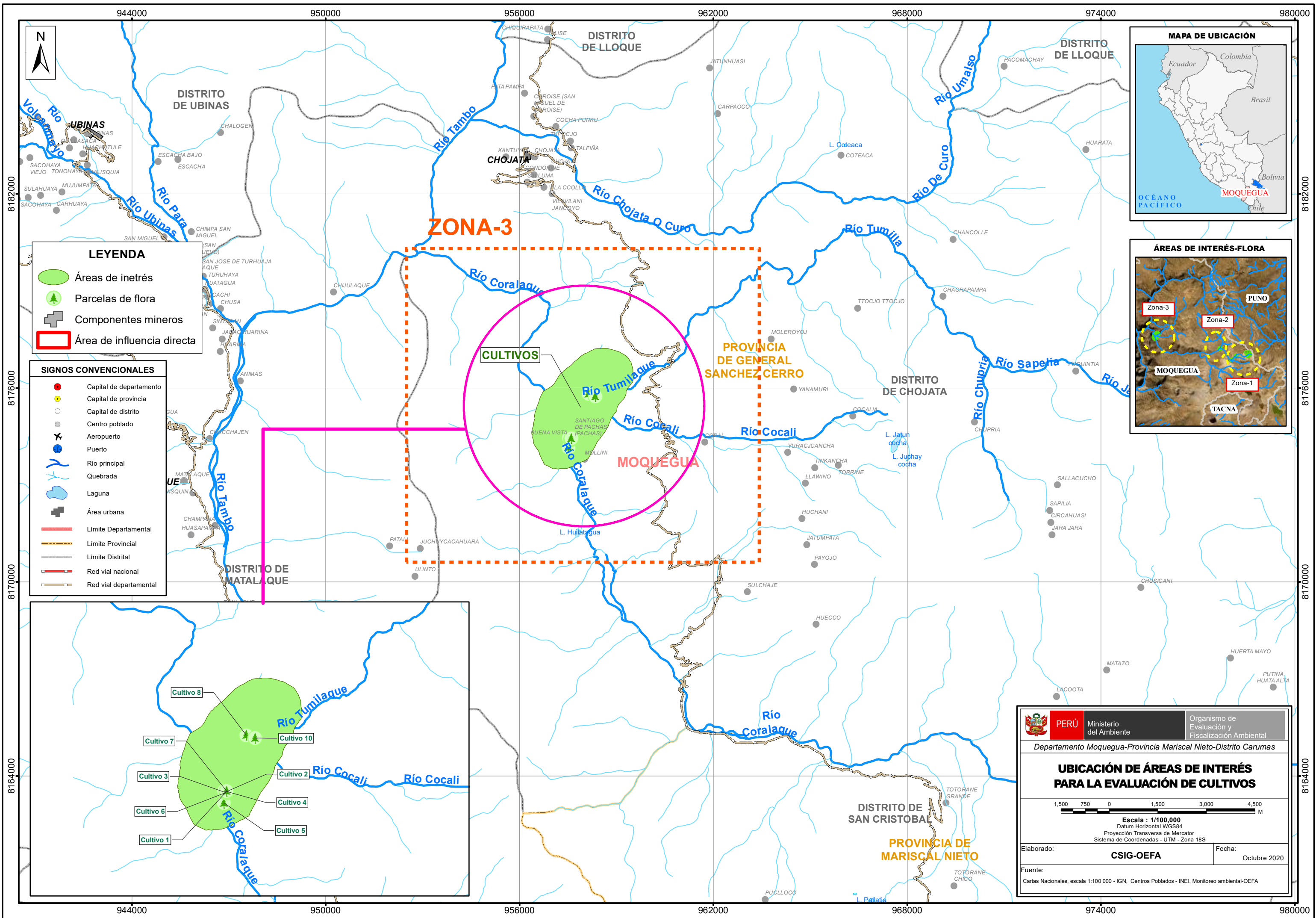
CSIG-OEFA

Fecha:

Octubre 2020

Fuente:

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

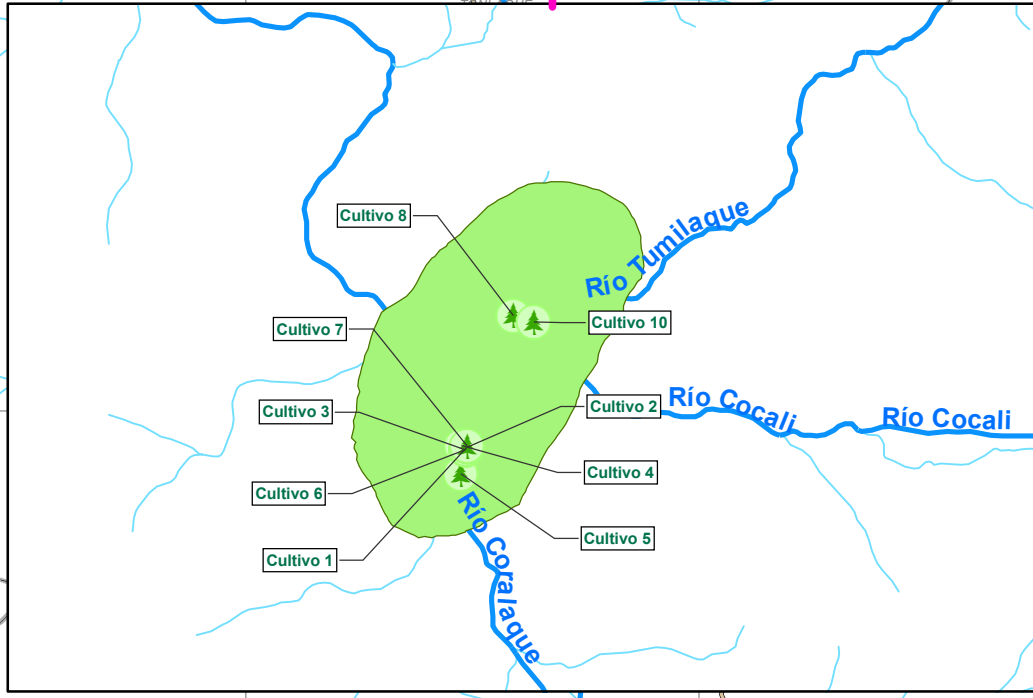
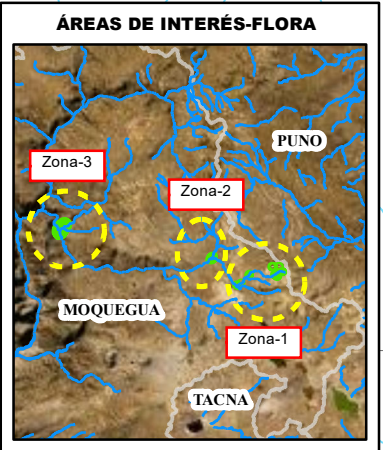


LEYENDA

- Áreas de inetrés
- Parcelas de flora
- Componentes mineros
- Área de influencia directa

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro poblado
- Aeropuerto
- Puerto
- 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

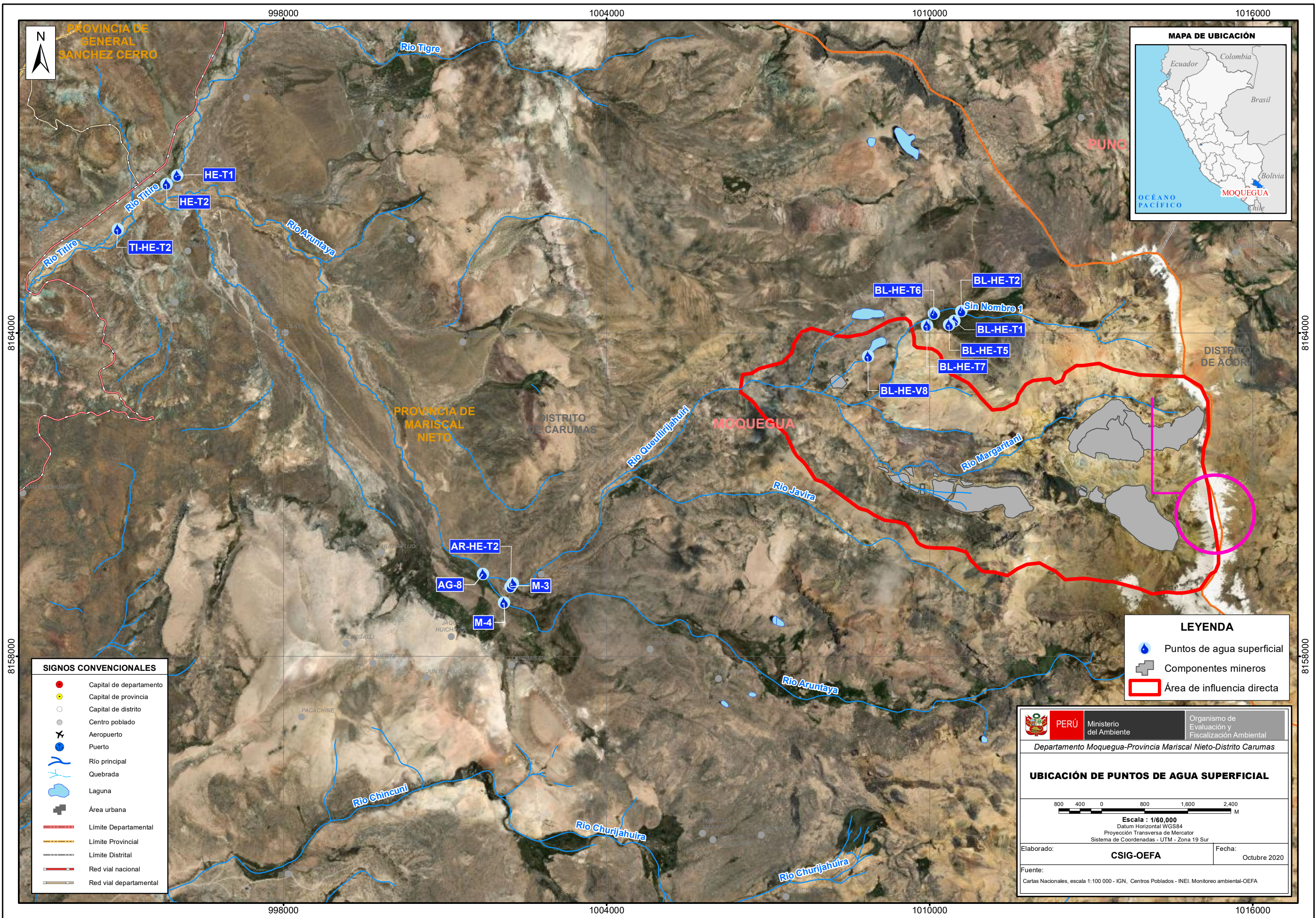
Departamento Moquegua-Provincia Mariscal Nieto-Distrito Carumas

UBICACIÓN DE ÁREAS DE INTERÉS PARA LA EVALUACIÓN DE CULTIVOS

Escala : 1/100,000
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



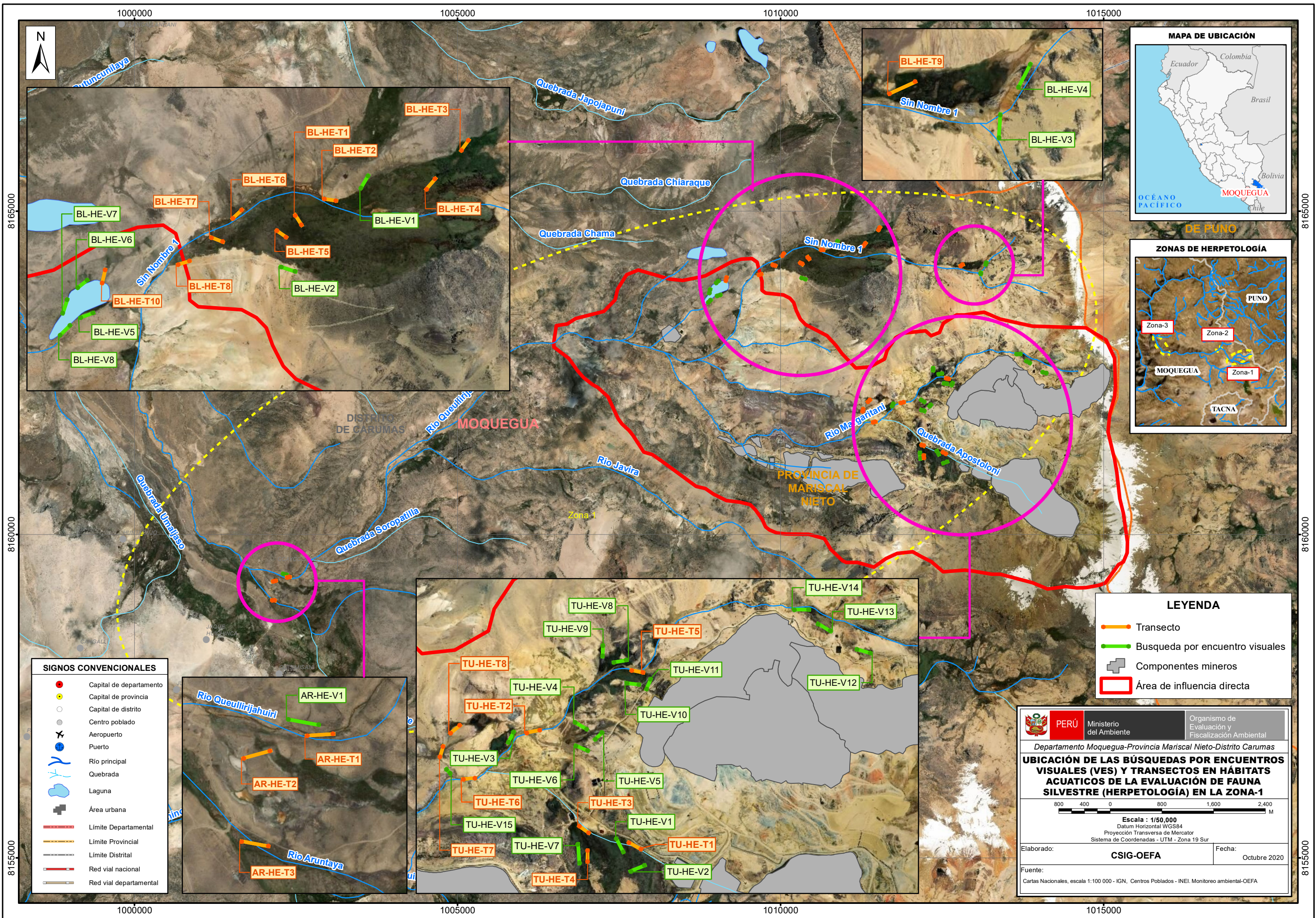
SIGNOS CONVENCIONALES

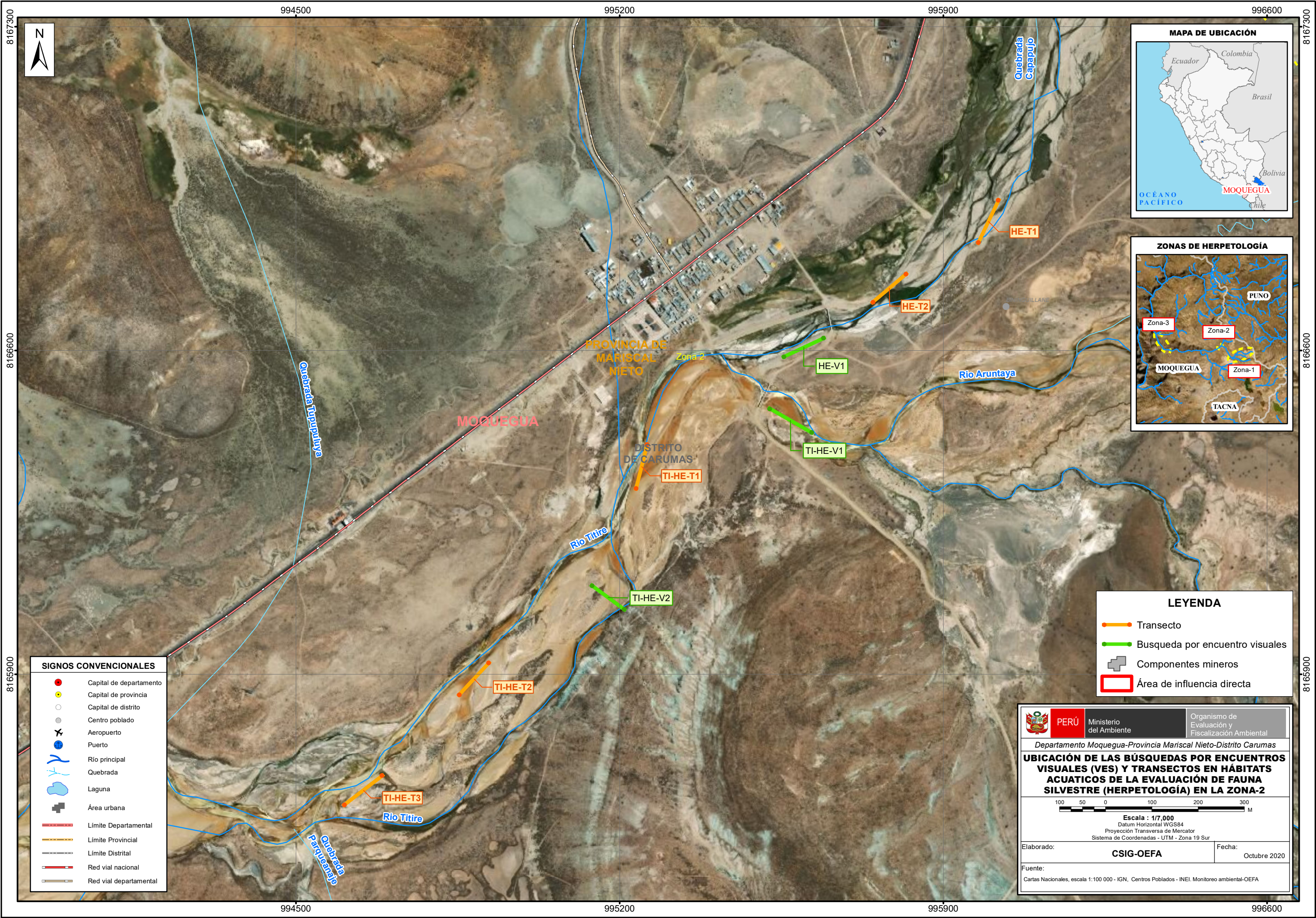
	Capital de departamento
	Capital de provincia
	Capital de distrito
	Centro poblado
	Aeropuerto
	Puerto
	Río principal
	Quebrada
	Laguna
	Área urbana
	Límite Departamental
	Límite Provincial
	Límite Distrital
	Red vial nacional
	Red vial departamental

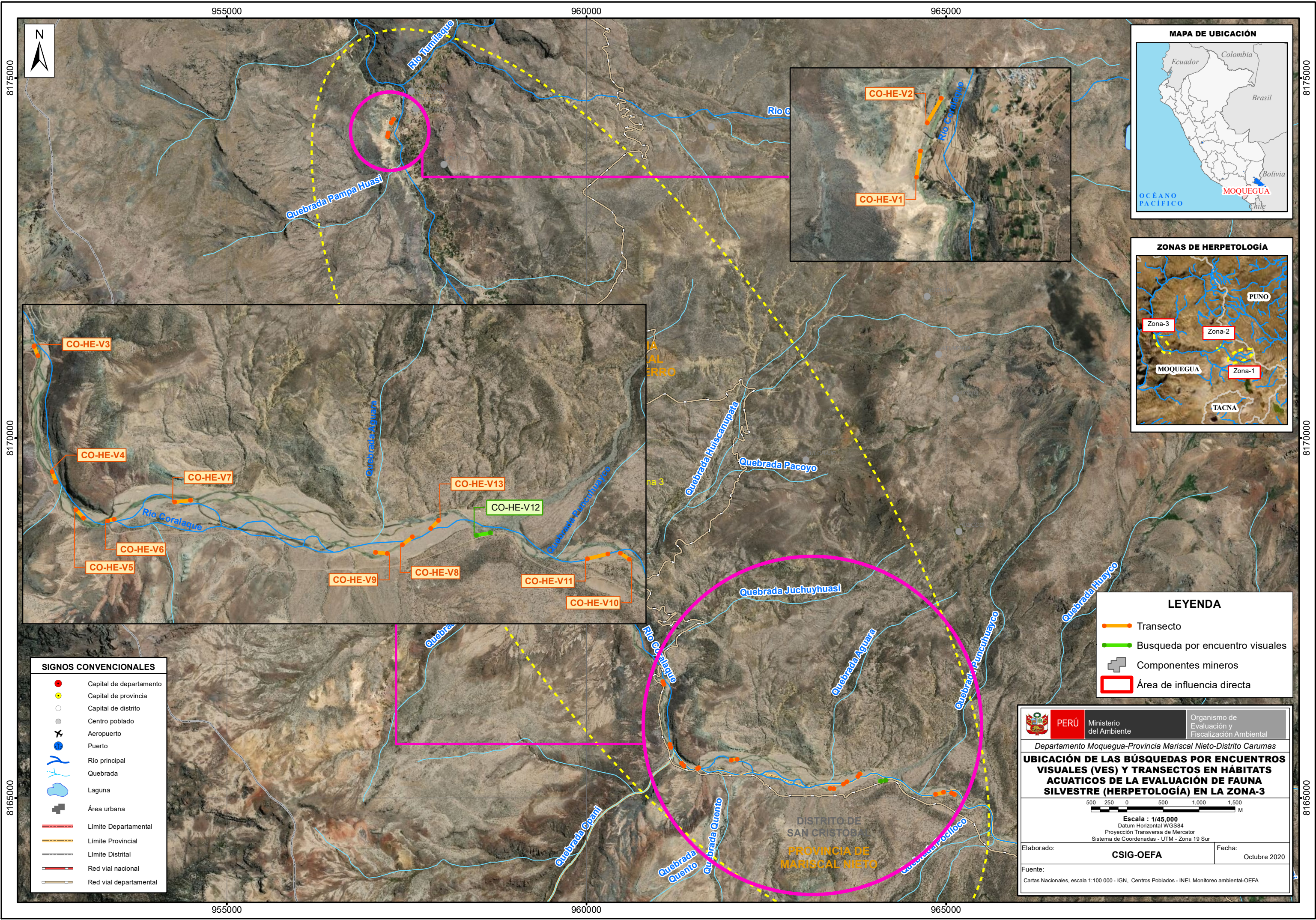
LEYENDA

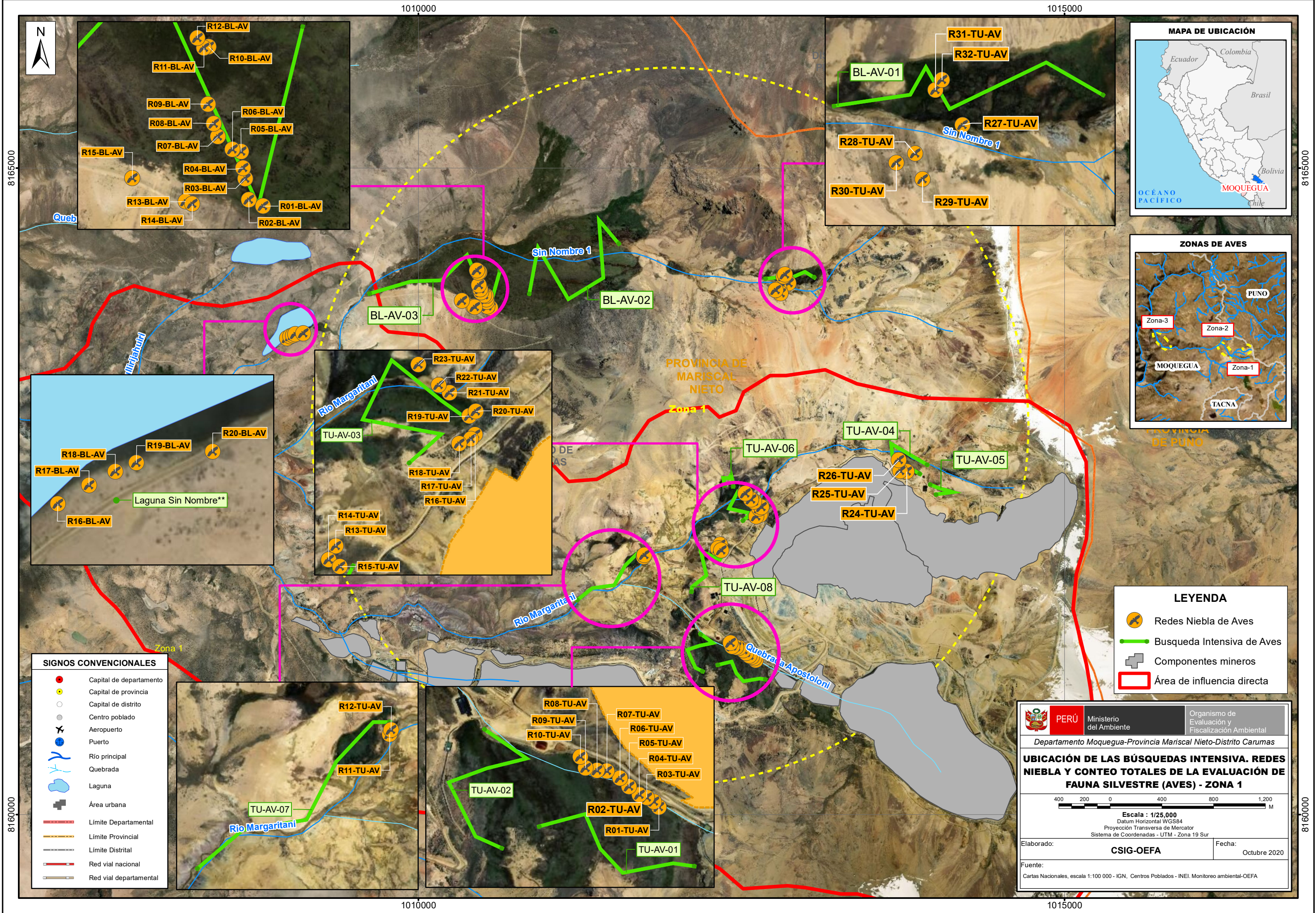
	Puntos de agua superficial
	Componentes mineros
	Área de influencia directa

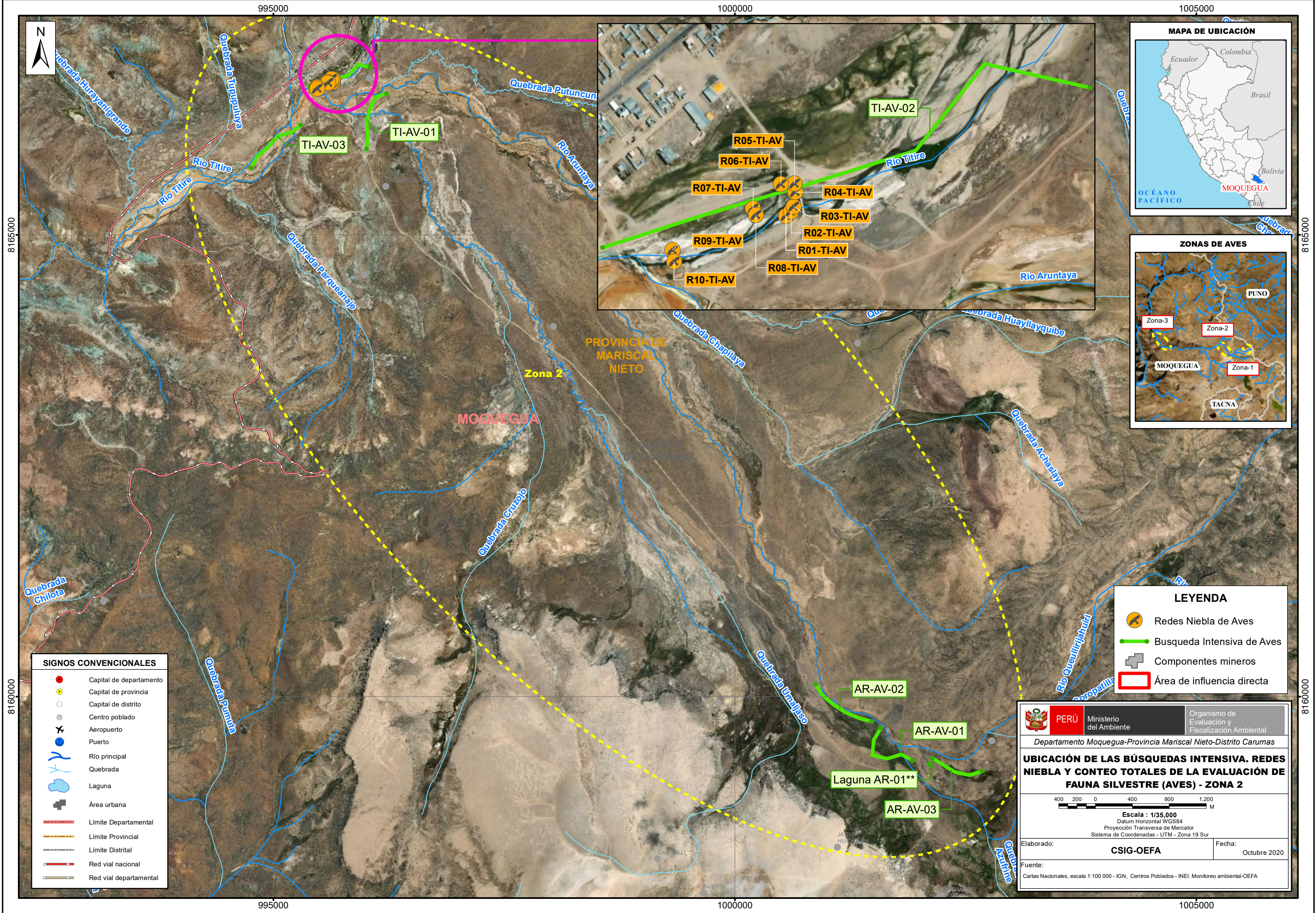
	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Moquegua-Provincia Mariscal Nieto-Distrito Carumas			
UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA SUPERFICIAL			
Escala : 1/60,000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 Sur			
Elaborado:		CSIG-OEFA	Fecha: Octubre 2020
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Monitoreo ambiental-OEFA			

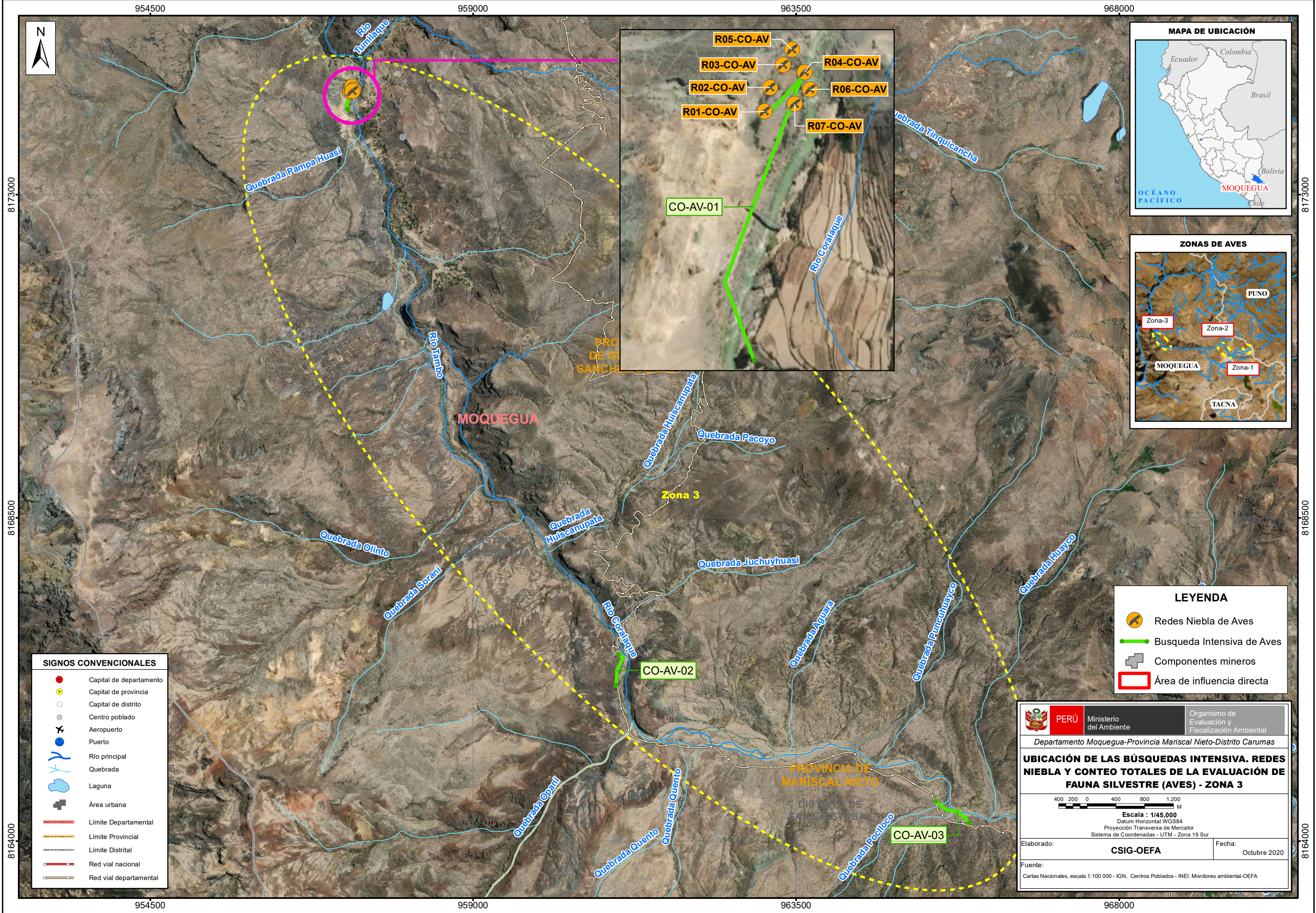


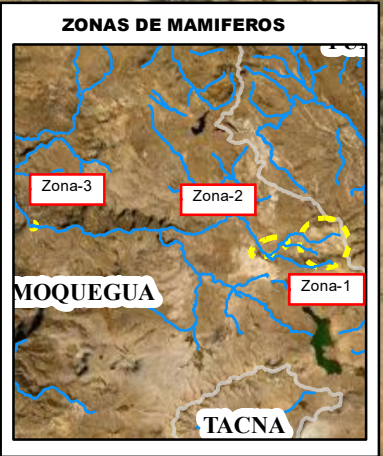
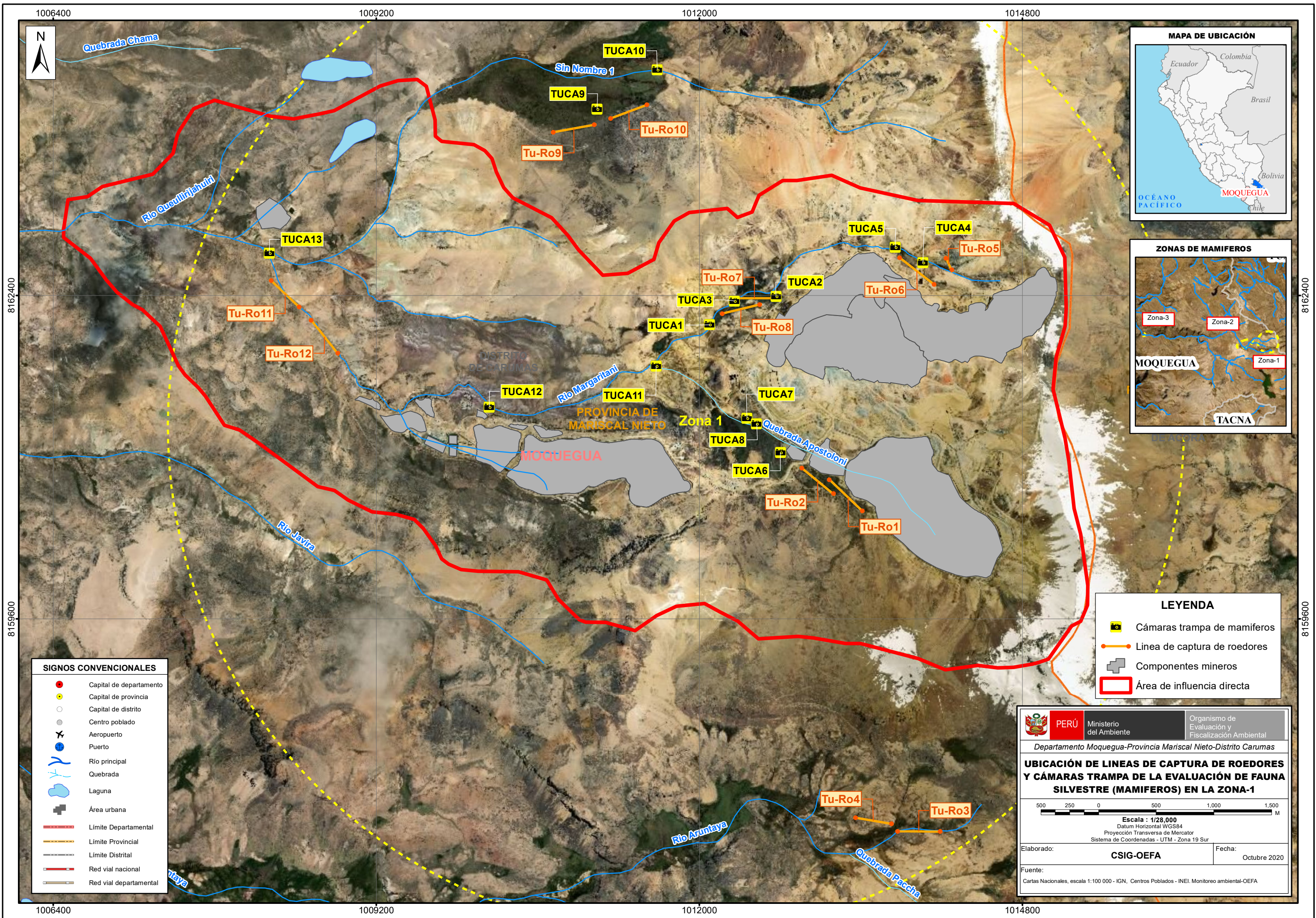










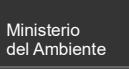


- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Capital de departamento
 - Capital de provincia
 - Capital de distrito
 - Centro poblado
 - ✈ Aeropuerto
 - ⚓ Puerto
 - 🌊 Río principal
 - 🌊 Quebrada
 - 🌊 Laguna
 - 🏠 Área urbana
 - Limite Departamental
 - Limite Provincial
 - Limite Distrital
 - Red vial nacional
 - Red vial departamental

- LEYENDA**
- 📷 Cámaras trampa de mamíferos
 - 📏 Línea de captura de roedores
 - 🏠 Componentes mineros
 - 🔴 Área de influencia directa



PERÚ
Ministerio del Ambiente



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Moquegua-Provincia Mariscal Nieto-Distrito Carumas

UBICACIÓN DE LINEAS DE CAPTURA DE ROEDORES Y CÁMARAS TRAMPA DE LA EVALUACIÓN DE FAUNA SILVESTRE (MAMIFEROS) EN LA ZONA-1

500 250 0 500 1,000 1,500

M

Escala : 1/28,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 Sur

Elaborado:

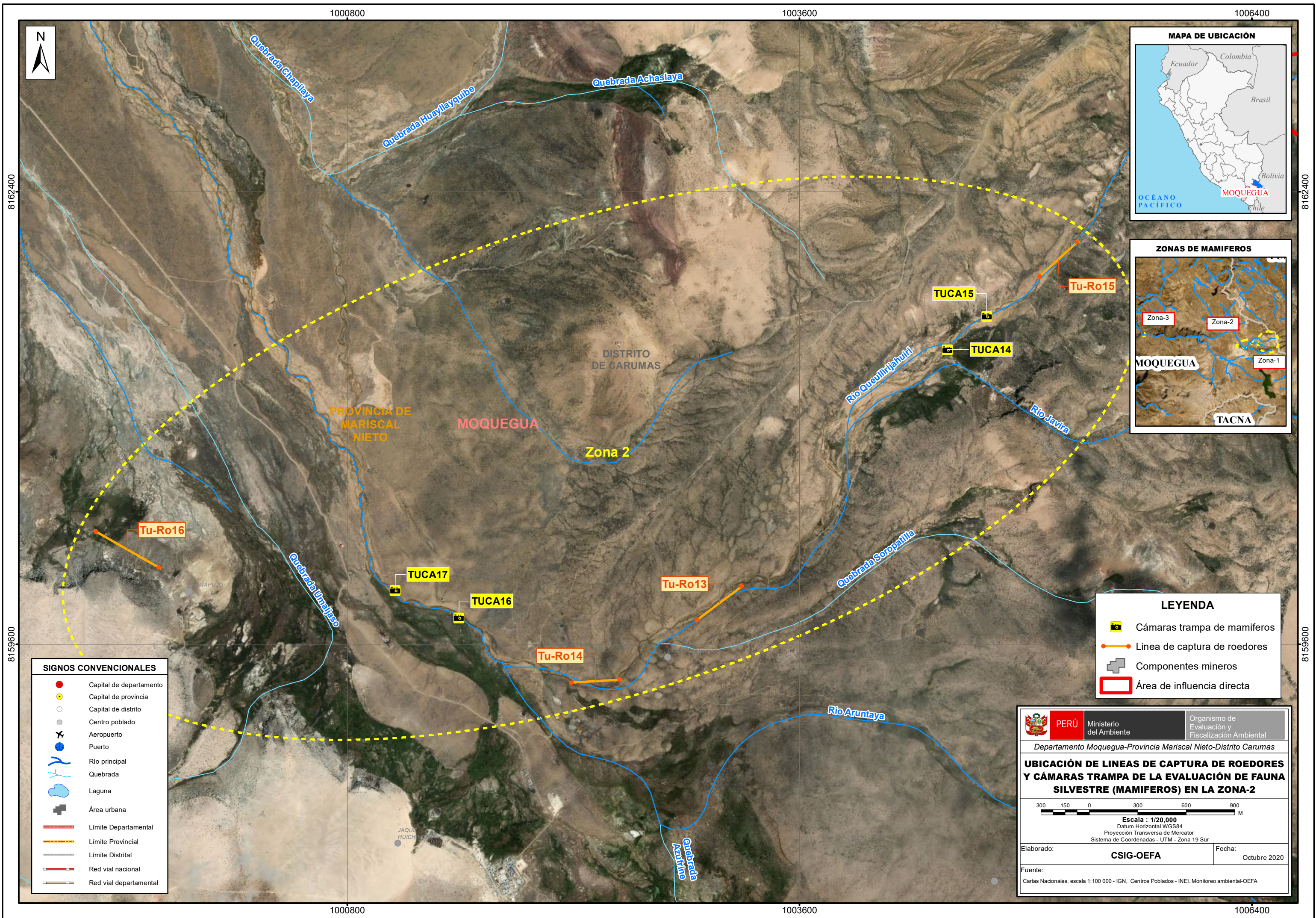
CSIG-OEFA

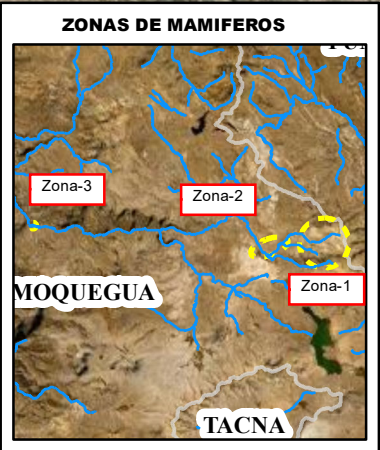
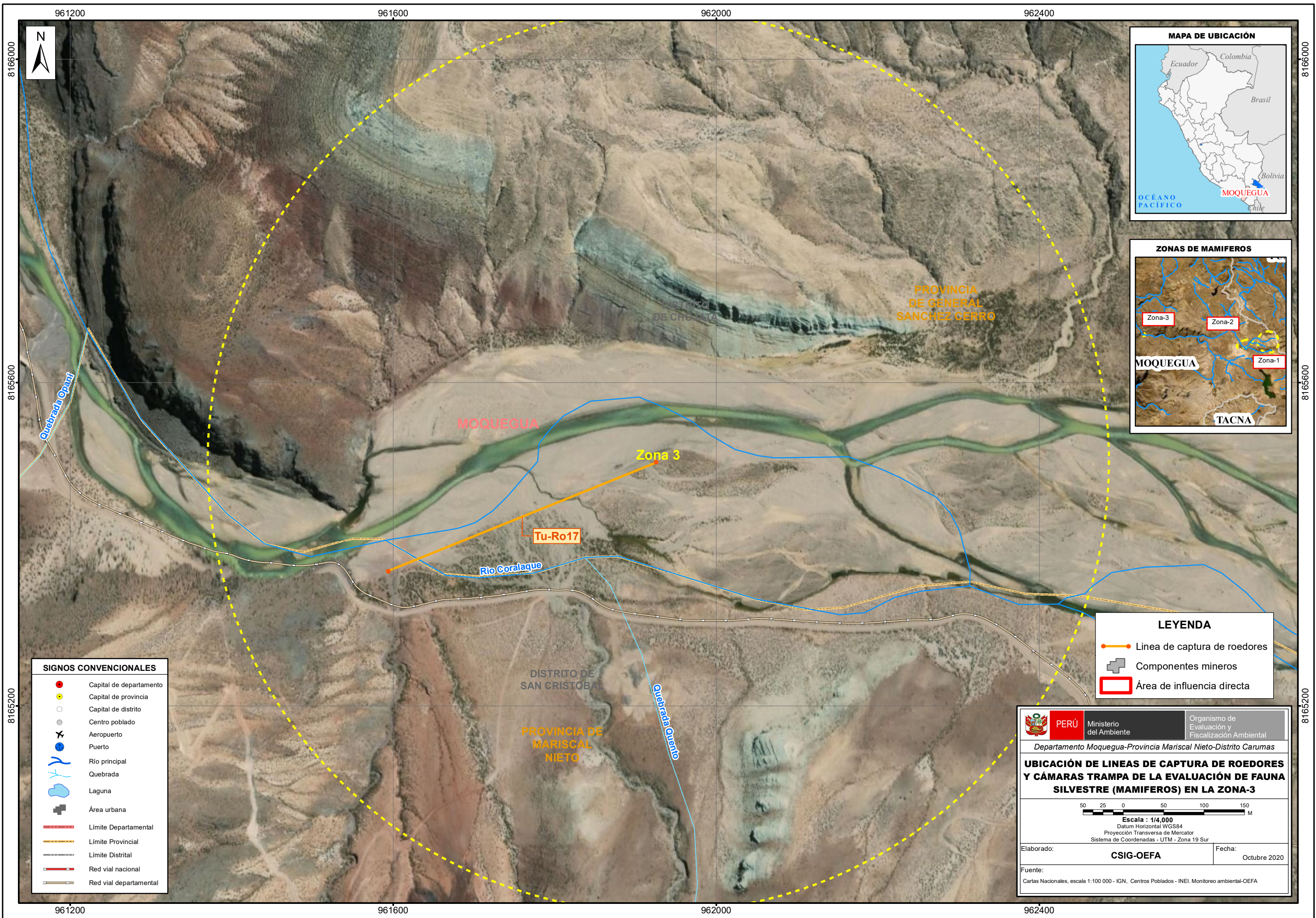
Fecha:

Octubre 2020

Fuente:

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





- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Capital de departamento
 - Capital de provincia
 - Capital de distrito
 - Centro poblado
 - ✈ Aeropuerto
 - ⚓ Puerto
 - 🌊 Río principal
 - 🌊 Quebrada
 - 🌊 Laguna
 - 🏠 Área urbana
 - Limite Departamental
 - Limite Provincial
 - Limite Distrital
 - Red vial nacional
 - Red vial departamental

- LEYENDA**
- Línea de captura de roedores
 - 🏠 Componentes mineros
 - 📏 Área de influencia directa

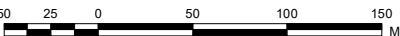


PERÚ
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Moquegua-Provincia Mariscal Nieto-Distrito Carumas

UBICACIÓN DE LINEAS DE CAPTURA DE ROEDORES Y CÁMARAS TRAMPA DE LA EVALUACIÓN DE FAUNA SILVESTRE (MAMIFEROS) EN LA ZONA-3



50 25 0 50 100 150 M

Escala : 1/4,000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 Sur

Elaborado:

CSIG-OEFA

Fecha:

Octubre 2020

Fuente:

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



Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:34:14-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:46:24-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:55:19-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:10:53-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:18:28-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:25:28-0500

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS FOTOGRÁFICAS



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:33:03-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAMAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:48:57-0500



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

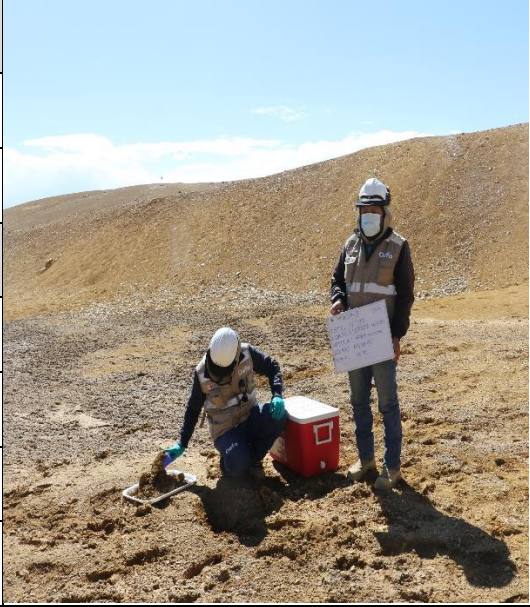
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

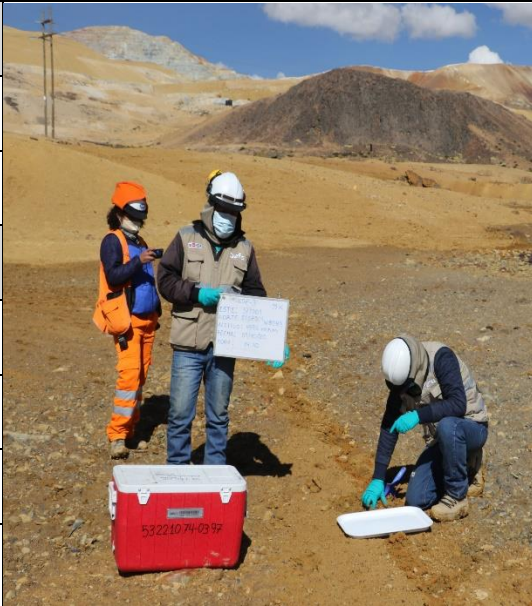
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 1 ESP-1					
Fecha: 5/10/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371125					
Norte (m): 8167525					
Altitud (m s. n. m.): 4797					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 56 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.				
Fotografía N.º 2 ESP-2					
Fecha: 5/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371112					
Norte (m): 8167528					
Altitud (m s. n. m.): 4788					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 68 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

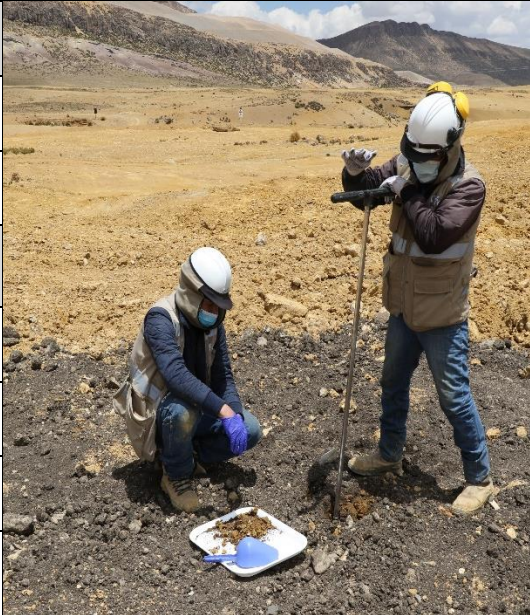
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 3 ESP-3					
Fecha: 5/10/2020					
Hora: 14:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371101					
Norte (m): 8167519					
Altitud (m s. n. m.): 4792					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 74 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.				
Fotografía N.º 4 ESP-21					
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 10:58					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371406					
Norte (m): 8167584					
Altitud (m s. n. m.): 4815					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 320 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 5 ESP-20	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371396					
Norte (m): 8167581					
Altitud (m s. n. m.): 4815					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 320 m al noroeste.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 6 ESP-19	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 11:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371391					
Norte (m): 8167592					
Altitud (m s. n. m.): 4815					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 330 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAJUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 7 ESP-18	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371381					
Norte (m): 8167581					
Altitud (m s. n. m.): 4808					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 340 m al noroeste.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 8 ESP-17	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371359					
Norte (m): 8167577					
Altitud (m s. n. m.): 4807					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 350 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 9 ESP-16	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 14:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371360					
Norte (m): 8167596					
Altitud (m s. n. m.): 4807					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 355 m al noroeste.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 10 ESP-15	  				
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 14:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371347					
Norte (m): 8167583					
Altitud (m s. n. m.): 4810					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 365 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 11 ESP-14					
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 15:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371331					
Norte (m): 8167584					
Altitud (m s. n. m.): 4813					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 385 m al noroeste.				

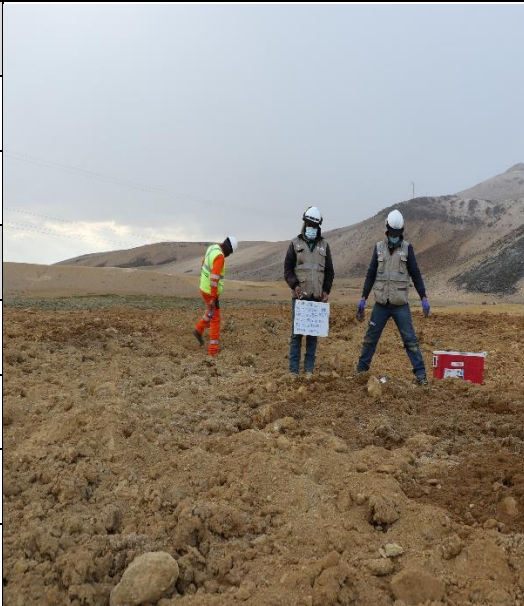
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 12 ESP-13					
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 16:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371282					
Norte (m): 8167581					
Altitud (m s. n. m.): 4811					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 420 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

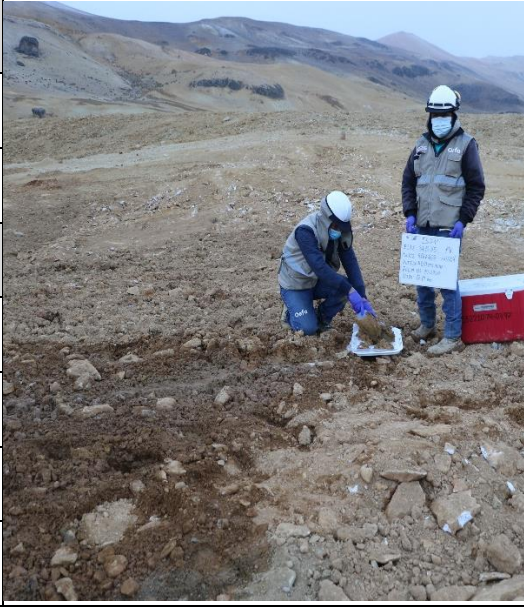
SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 13 ESP-12					
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 16:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371266					
Norte (m): 8167586					
Altitud (m s. n. m.): 4809					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 440 m al noroeste.				



Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 14 ESP-11					
Fecha: 7/10/2020					
Hora: 17:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371255					
Norte (m): 8167605					
Altitud (m s. n. m.): 4810					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 460 m al noroeste.				



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 15 ESP-10					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371241					
Norte (m): 8167595					
Altitud (m s. n. m.): 4810					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 470 m al noroeste.				
Fotografía N.º 16 ESP-9					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371220					
Norte (m): 8167588					
Altitud (m s. n. m.): 4807					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 480 m al noroeste.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAJUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

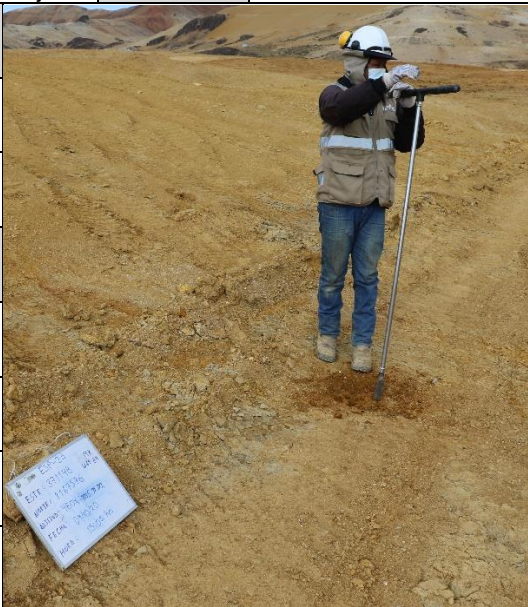
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 17 ESP-8					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371190					
Norte (m): 8167568					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 90 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.				
Fotografía N.º 18 ESP-7					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371160					
Norte (m): 8167568					
Altitud (m s. n. m.): 4803					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 85 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 19 ESP-6					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 13:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371123					
Norte (m): 8167561					
Altitud (m s. n. m.): 4800					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 58 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni				
Fotografía N.º 20 ESP-23					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 15:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371148					
Norte (m): 8167576					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 78 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LODO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 21 ESP-5	  				
Fecha: 5/10/2020					
Hora: 16:21					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371652					
Norte (m): 8167483					
Altitud (m s. n. m.): 4844					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Lodo proveniente de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur				

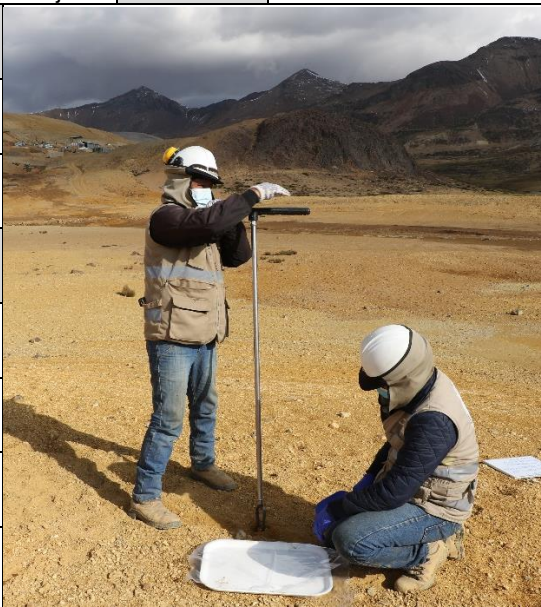
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 22 ESP-22	  				
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 9:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371618					
Norte (m): 8167489					
Altitud (m s. n. m.): 4844					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de lodo ubicado a 3 m al norte de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAJUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 23 ESP-BK-1	  				
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 15:48					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371333					
Norte (m): 8167753					
Altitud (m s. n. m.): 4814					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al sur.				

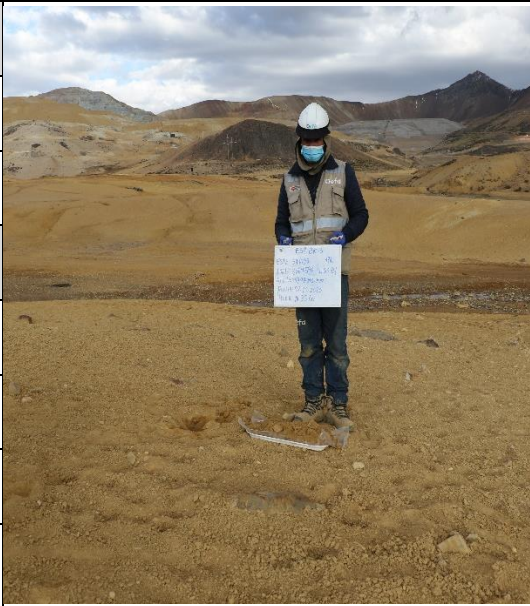
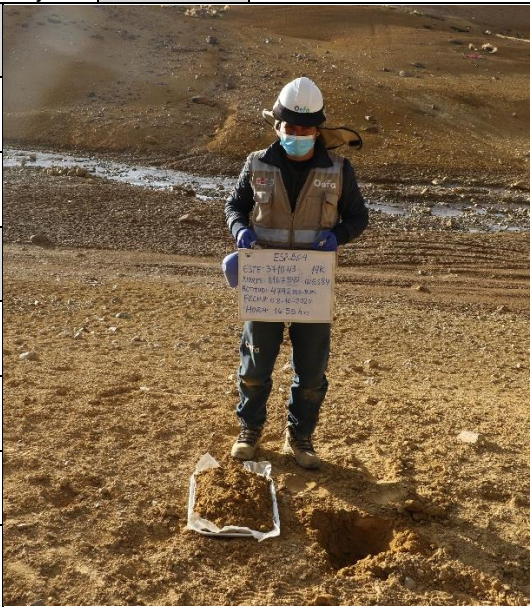
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 24 ESP-BK-2	  				
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 16:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371018					
Norte (m): 8167740					
Altitud (m s. n. m.): 4806					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado a la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAJUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 25 ESP-BK-3	  				
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 16:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371003					
Norte (m): 8167590					
Altitud (m s. n. m.): 4797					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 42 m al suroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 26 ESP-BK-4	  				
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 16:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371043					
Norte (m): 8167540					
Altitud (m s. n. m.): 4792					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 150 m aguas abajo del punto de muestreo de agua superficial E-2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

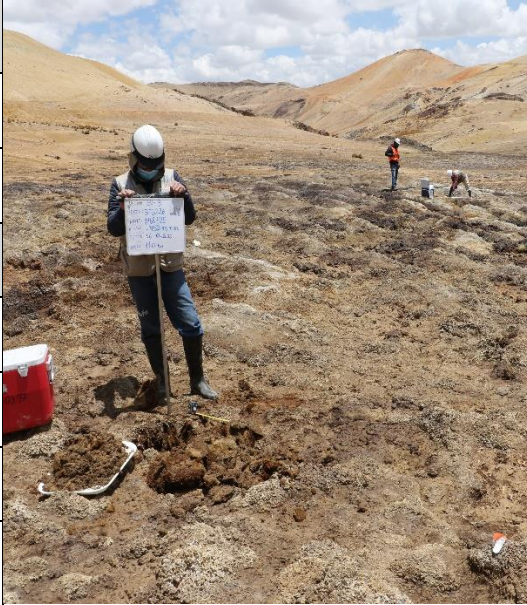
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 27 ESP-BK-5					
Fecha: 8/10/2020					
Hora: 17:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371254					
Norte (m): 8167496					
Altitud (m s. n. m.): 4799					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 30 m norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni, y a 100 m al este del punto de muestreo de agua superficial E-2.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 28 SU-1					
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 9:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373257					
Norte (m): 8168494					
Altitud (m s. n. m.): 4948					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 95 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAJUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

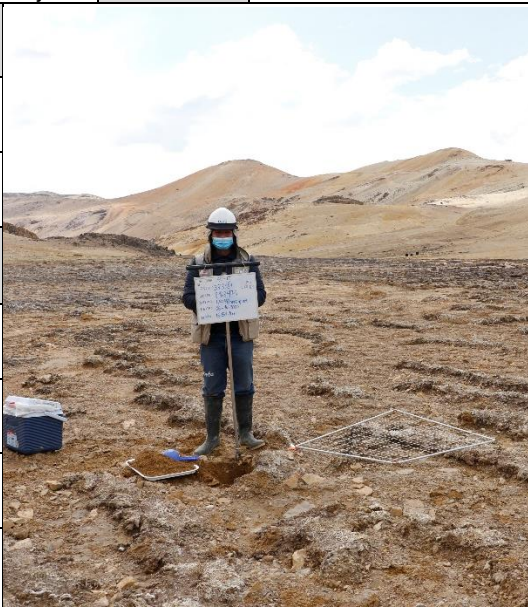
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 29 SU-2	  				
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373240					
Norte (m): 8168449					
Altitud (m s. n. m.): 4948					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 55 m al noreste del wetland norte.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 30 SU-3	  				
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373226					
Norte (m): 8168425					
Altitud (m s. n. m.): 4952					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 45 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 31 SU-4					
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 12:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373178					
Norte (m): 8168429					
Altitud (m s. n. m.): 4955					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 88 m al noreste del wetland norte.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 32 SU-5					
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373181					
Norte (m): 8168475					
Altitud (m s. n. m.): 4940					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 115 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 33 SU-6					
Fecha: 6/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373188					
Norte (m): 8168525					
Altitud (m s. n. m.): 4936					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 150 m al noreste del wetland norte.				

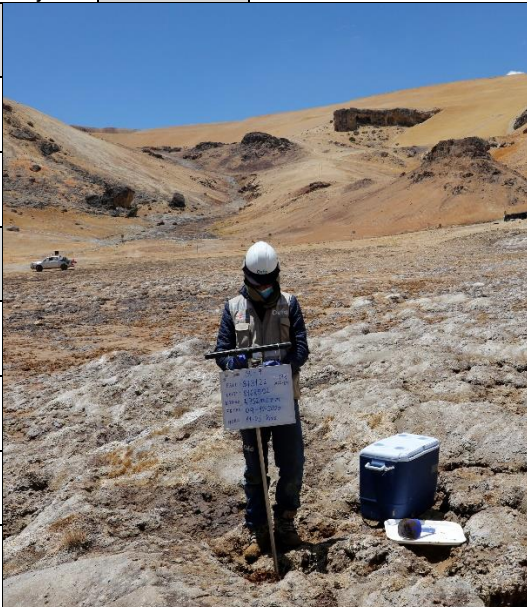
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 34 SU-7					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373147					
Norte (m): 8168555					
Altitud (m s. n. m.): 4940					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 195 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 35 SU-8	  				
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373143					
Norte (m): 8168526					
Altitud (m s. n. m.): 4953					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 175 m al noreste del wetland norte.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 36 SU-9	  				
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373122					
Norte (m): 8168502					
Altitud (m s. n. m.): 4952					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 170 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 37 SU-10					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373109					
Norte (m): 8168495					
Altitud (m s. n. m.): 4949					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 182 m al noreste del wetland norte.				

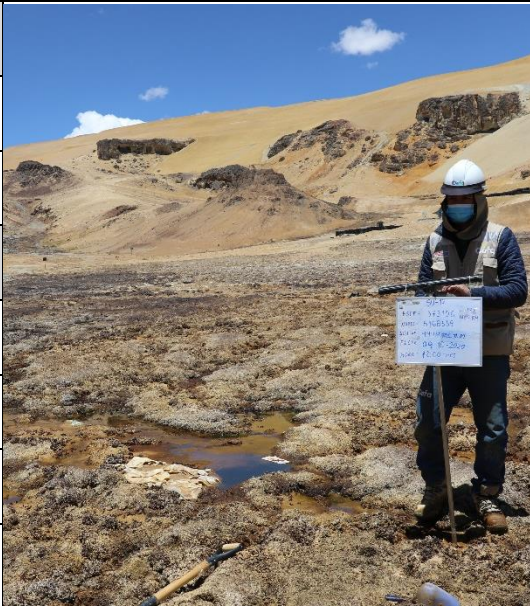
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 38 SU-11					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373071					
Norte (m): 8168551					
Altitud (m s. n. m.): 4945					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 245 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 39 SU-12					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373106					
Norte (m): 8168559					
Altitud (m s. n. m.): 4944					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 222 m al noreste del wetland norte.				

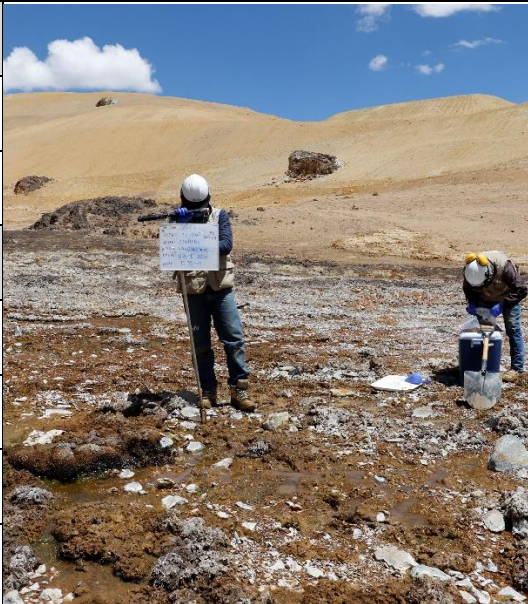
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 40 SU-13					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373091					
Norte (m): 8168575					
Altitud (m s. n. m.): 4941					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 250 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

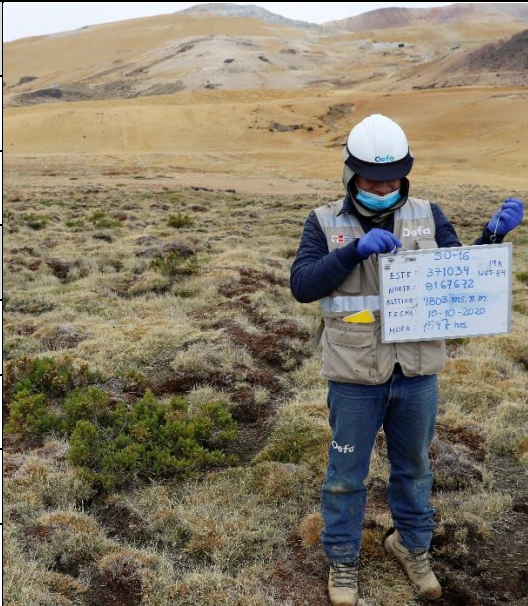
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 41 SU-14	 				
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 12:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373060					
Norte (m): 8168585					
Altitud (m s. n. m.): 4940					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 278 m al noreste del wetland norte.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 42 SU-15	 				
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 12:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373029					
Norte (m): 8168563					
Altitud (m s. n. m.): 4933					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 285 m al noreste del wetland norte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 43 SU-16	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 15:47					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371034					
Norte (m): 8167672					
Altitud (m s. n. m.): 4803					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 60 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 44 SU-17	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 16:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371075					
Norte (m): 8167731					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 130 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 45 NF1-1	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 9:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371214					
Norte (m): 8167439					
Altitud (m s. n. m.): 4813					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al sureste del punto de muestreo agua superficial E-2.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 46 NF1-2	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 9:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371165					
Norte (m): 8167449					
Altitud (m s. n. m.): 4805					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur del punto de muestreo agua superficial E-2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

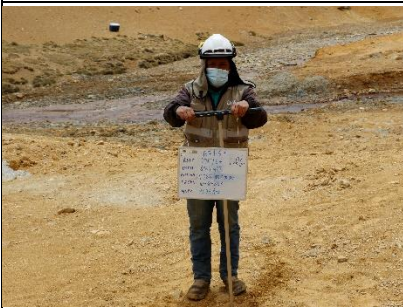
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 47 NF1-3	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371112					
Norte (m): 8167458					
Altitud (m s. n. m.): 4808					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al suroeste del punto de muestreo agua superficial E-2.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 48 NF1-4	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371055					
Norte (m): 8167456					
Altitud (m s. n. m.): 4798					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 40 m al sur, y a 95 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 49 NF1-5	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371022					
Norte (m): 8167475					
Altitud (m s. n. m.): 4802					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur, y a 56 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 50 NF1-6	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370967					
Norte (m): 8167485					
Altitud (m s. n. m.): 4788					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 20 m al sur de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 51 NF1-7	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 12:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371001					
Norte (m): 8167575					
Altitud (m s. n. m.): 4795					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo ubicado en margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al norte, y a 65 m al noreste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 52 NF1-8	  				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 12:57					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370969					
Norte (m): 8167612					
Altitud (m s. n. m.): 4796					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 75 m al oeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 53 NF1-9					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 13:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370977					
Norte (m): 8167672					
Altitud (m s. n. m.): 4801					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 90 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 54 NF1-10					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:14					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371012					
Norte (m): 8167718					
Altitud (m s. n. m.): 4802					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 120 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 55 NF1-11					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371067					
Norte (m): 8167761					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 56 NF1-12					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371153					
Norte (m): 8167788					
Altitud (m s. n. m.): 4808					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 200 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 57 NF1-13	 				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371298					
Norte (m): 8167737					
Altitud (m s. n. m.): 4809					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 280 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 58 NF1-14	 				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 15:14					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371162					
Norte (m): 8167675					
Altitud (m s. n. m.): 4805					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 130 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

SUELO

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía N.º 59 NF1-15					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 15:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371089					
Norte (m): 8167606					
Altitud (m s. n. m.): 4797					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 35 m al sureste del punto de muestreo de agua superficial E-3.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

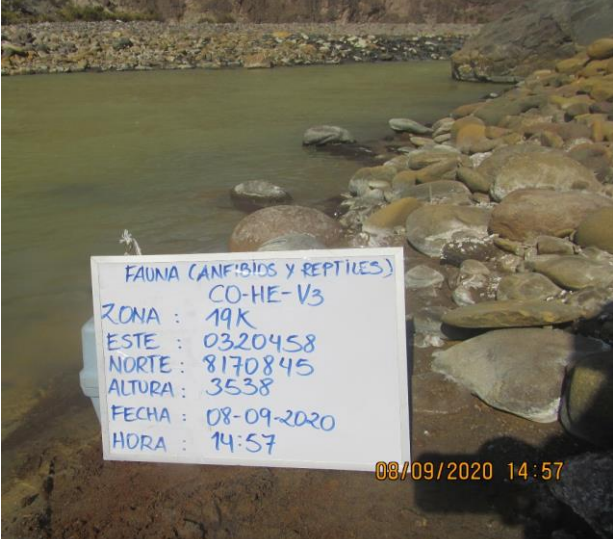
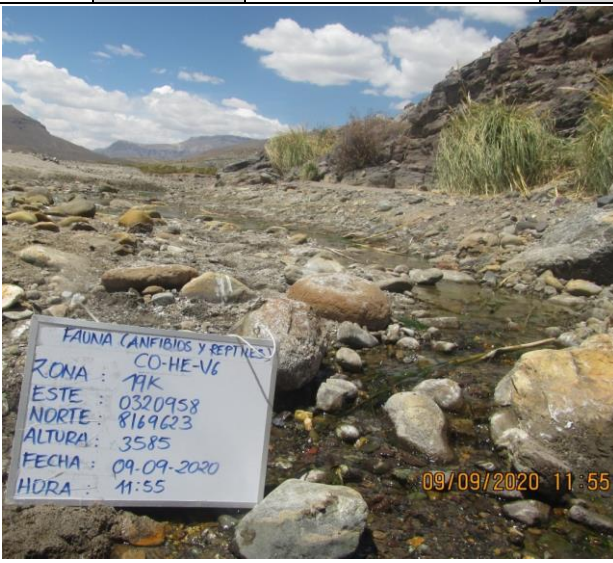
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 60 CO-HE-V1	  				
Fecha: 08/09/2020					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 316439					
Norte (m): 8178336					
Altitud (m s. n. m.): 3249					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo y las muestras de agua fueron tomados a las 10:45.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 61 CO-HE-V2	  				
Fecha: 08/09/2020					
Hora: 12:25					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 316457					
Norte (m): 8178424					
Altitud (m s. n. m.): 3237					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas abajo del Centro Poblado de Pachas. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 12:51.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 62 CO-HE-V3					
Fecha: 08/09/2020					
Hora: 14:57					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 320458					
Norte (m): 8170845					
Altitud (m s. n. m.): 3538					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralauque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralauque. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 14:57.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 63 CO-HE-V6					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 11:55					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 320958					
Norte (m): 8169623					
Altitud (m s. n. m.): 3585					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en cuerpo de agua formado por la filtración del río Coralauque, aproximadamente a 500 m de la confluencia con la quebrada Opani y cercana a la carretera. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo y las muestras de agua fueron tomados a las 11:55.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-03-0002

Código de acción: 0001-3-2020-414

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 64 CO-HE-V11					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 324437					
Norte (m): 8169402					
Altitud (m s. n. m.): 3619					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del río Coralauque, aproximadamente a 4,2 km aguas arriba del puente Coralauque y a 200 m de la carretera. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo y las muestras de agua fueron tomados a las 10:32.			
					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 65 HE-T1					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 11:18					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 355315					
Norte (m): 8172170					
Altitud (m s. n. m.): 4364					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 11:18.			
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 66 HE-T2	  				
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 12:09					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 355122					
Norte (m): 8172004					
Altitud (m s. n. m.): 4357					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en cuerpo de agua de gran tamaño formado por la filtración del río Titire, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 12:09.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 67 TI-HE-T2	  				
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 12:07					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354247					
Norte (m): 8171139					
Altitud (m s. n. m.): 4356					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 800 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 12:07.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 68 AR-HE-T2	 				
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361717					
Norte (m): 8164744					
Altitud (m s. n. m.): 4425					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 1 km aguas abajo de la confluencia con el río Aruntaya, y a 500 m aguas arriba de la fuente termal Quello. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo y las muestras de agua fueron tomados a las 12:30.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 69 BL-HE-T1	 				
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369784					
Norte (m): 8169912					
Altitud (m s. n. m.): 4730					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 10:35 y las muestras de agua a las 11:48.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 70 BL-HE-T2					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369910					
Norte (m): 8170095					
Altitud (m s. n. m.): 4738					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 13:15.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 71 BL-HE-T5					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 10:08					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369689					
Norte (m): 8169837					
Altitud (m s. n. m.): 4739					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,2 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 10:08.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 72 BL-HE-T6					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369400					
Norte (m): 8170031					
Altitud (m s. n. m.): 4733					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 11:20.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 73 BL-HE-T7					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369279					
Norte (m): 8169810					
Altitud (m s. n. m.): 4734					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 1,4 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Los parámetros de campo fueron tomados a las 12:15.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua	
Fotografía 74 BL-HE-V8						
Fecha: 10/10/2020						
Hora: 12:16						
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K						
Este (m): 368206						
Norte (m): 8169203						
Altitud (m s. n. m.): 4727						
Precisión: ± 3 m						
Descripción:		Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen derecho de la laguna sin nombre, a 200 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari. Obs: Las evaluaciones de agua superficial y fauna silvestre (herpetología) fueron realizadas a la par. Las muestras de agua fueron tomadas a las 12:35. No se tomaron los parámetros de campo debido a las tormentas eléctricas.				
Distritos		Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 75 M-3						
Fecha: 04/10/2020						
Hora: 11:10						
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K						
Este (m): 361753						
Norte (m): 8164811						
Altitud (m s. n. m.): 4422						
Precisión: ± 3 m						
Descripción:		Aguas abajo de las operaciones Río Queullirijahuiri. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 490 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

AGUA SUPERFICIAL

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

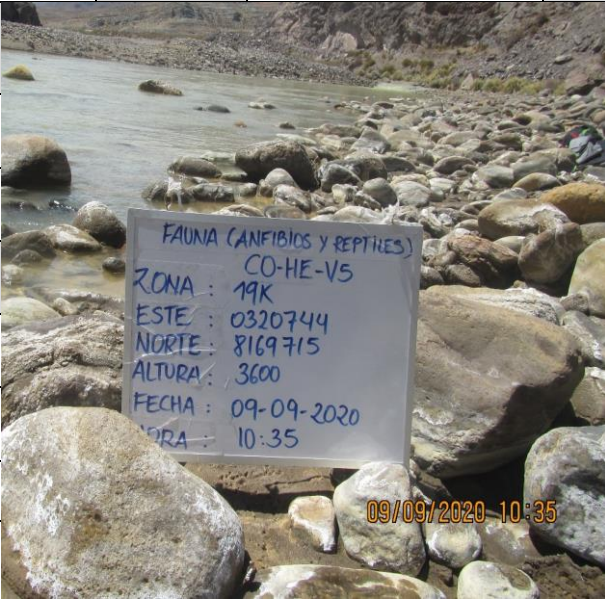
Distrito	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincia	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 76 M-4					
Fecha: 04/10/2020					
Hora: 12:22					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361605					
Norte (m): 8164442					
Altitud (m s. n. m.): 4423					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Río de Aruntaya antes de la confluencia con el río Queullirijahuiri. Río Aruntaya, aproximadamente a 600 m de su confluencia con el río Queullirijahuiri.				
Distrito	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincia	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 77 AG-08					
Fecha: 04/10/2020					
Hora: 11:43					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361196					
Norte (m): 8164963					
Altitud (m s. n. m.): 4415					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Río Aruntaya, aproximadamente a 130 m aguas abajo de su confluencia con el río Queullirijahuiri.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-4122

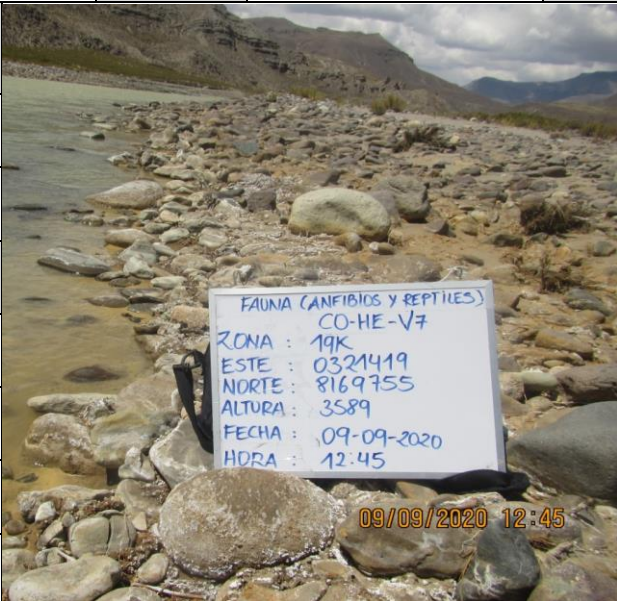
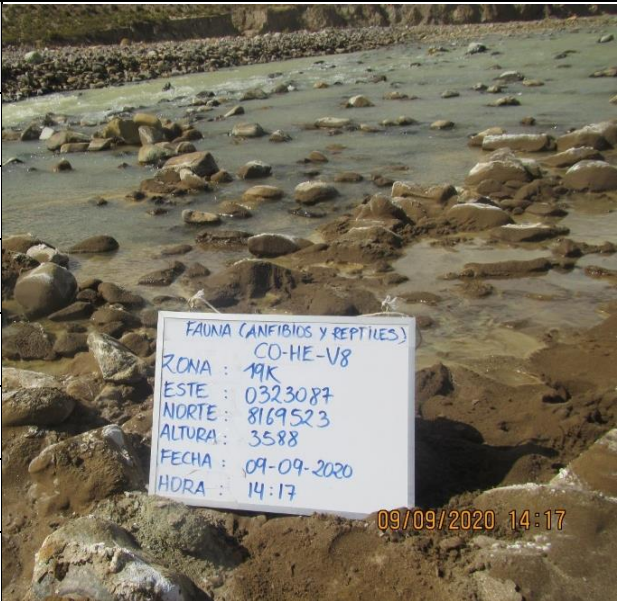
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 78 CO-HE-V5					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 320744					
Norte (m): 8169715					
Altitud (m s. n. m.): 3600					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba de la quebrada Opani.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 79 CO-HE-V4					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 9:52					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 320584					
Norte (m): 8169979					
Altitud (m s. n. m.): 3652					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas abajo de la quebrada Opani.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 80 CO-HE-V7					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 321419					
Norte (m): 8169755					
Altitud (m s. n. m.): 3589					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralauque, aproximadamente a 800 m de la confluencia con la quebrada Opani.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 81 CO-HE-V8					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 14:17					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 323087					
Norte (m): 8169523					
Altitud (m s. n. m.): 3588					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Coralauque, aproximadamente a 3,5 km aguas arriba del puente Coralauque y 200 m del punto de agua superficial RCora2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

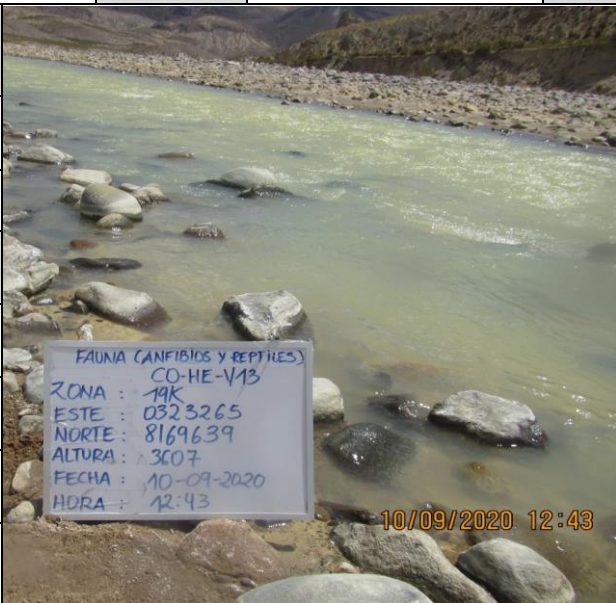
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 82 CO-HE-V9					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 322915					
Norte (m): 8169399					
Altitud (m s. n. m.): 3589					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado a lo largo del río Coralaque, aproximadamente a 3,5 km aguas arriba del puente Coralaque y a 20 m del punto de agua superficial RCora2.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 83 CO-HE-V10					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 9:00					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 324582					
Norte (m): 8169354					
Altitud (m s. n. m.): 3612					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado en cuerpo de agua formado por la filtración del río Coralaque, aproximadamente a 4,5 km aguas arriba del puente Coralaque, 1,5 Km del punto de agua superficial RCora2 y a 200 m de la carretera.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 84 CO-HE-V13					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 12:43					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 323265					
Norte (m): 8169639					
Altitud (m s. n. m.): 3607					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado a lo largo del río Coralauque, aproximadamente a 400 m del punto de agua superficial RCora2.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 85 CO-HE-V12					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 12:12					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 323627					
Norte (m): 8169545					
Altitud (m s. n. m.): 3620					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Búsqueda por encuentro visual realizado al borde la carretera, a 50 m del río Coralauque y aproximadamente a 4,5 km aguas arriba del puente Coralauque.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-4124

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 86 TI-HE-V1					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 15:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354829					
Norte (m): 8171704					
Altitud (m s. n. m.): 4346					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizada en el borde del río Aruntaya, aproximadamente 150 m antes de su confluencia con el río Titire.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 87 TI-HE-T1					
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 10:18					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354572					
Norte (m): 8171621					
Altitud (m s. n. m.): 4308					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 250 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 88 TI-HE-V2	  				
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354458					
Norte (m): 8171312					
Altitud (m s. n. m.): 4349					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en el borde del río Titire, aproximadamente 500 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 89 HE-V1	 				
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354949					
Norte (m): 8171859					
Altitud (m s. n. m.): 4316					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 200 m antes de la confluencia de los ríos Titire y Aruntaya.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 90 TI-HE-T3	  				
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 354025					
Norte (m): 8170889					
Altitud (m s. n. m.): 4354					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río Titire, aproximadamente a 1 km aguas abajo de la confluencia con el río Aruntaya, y a 500 m aguas arriba de la fuente termal Quello.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 91 AR-HE-T1	  				
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 10:28					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361827					
Norte (m): 8164793					
Altitud (m s. n. m.): 4428					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado aguas abajo de las operaciones. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 92 AR-HE-V1					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361880					
Norte (m): 8164828					
Altitud (m s. n. m.): 4428					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal, aguas abajo de las operaciones. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 600 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 93 BL-HE-V1					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 14:35					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370154					
Norte (m): 8170151					
Altitud (m s. n. m.): 4735					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Queullirijahuiri, próximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 2,8 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 94 AR-HE-T3					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 361608					
Norte (m): 8164440					
Altitud (m s. n. m.): 4194					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado a lo largo del río de Aruntaya aproximadamente a 600 m antes de su confluencia con el río Queullirijahuiri.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 95 BL-HE-T8					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 13:16					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369066					
Norte (m): 8169695					
Altitud (m s. n. m.): 4722					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en el río Queullirijahuiri, en la parte final de bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 96 BL-HE-T3					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 15:30					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370865					
Norte (m): 8170482					
Altitud (m s. n. m.): 4749					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 3 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 97 BL-HE-T4					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 16:30					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370651					
Norte (m): 8170232					
Altitud (m s. n. m.): 4744					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 3,1 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 98 BL-HE-V2					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 14:32					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 369749					
Norte (m): 8169618					
Altitud (m s. n. m.): 4736					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Queullirijahuiri, próximo a botedal de gran extensión, aproximadamente a 2,5 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 99 TU-HE-T1					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 9:16					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371991					
Norte (m): 8166985					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Transecto realizado en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 85 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 100 TU-HE-V1	 				
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:06					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371812					
Norte (m): 8167071					
Altitud (m s. n. m.): 4826					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizada en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 150 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 101 TU-HE-V2	 				
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371900					
Norte (m): 8166842					
Altitud (m s. n. m.): 4841					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizada en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 100 m aguas abajo del punto de vertimiento PM-02 y aguas arriba del punto de vertimiento PS-02.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 102 TU-HE-V3					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 13:42					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371146					
Norte (m): 8167776					
Altitud (m s. n. m.): 4819					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Búsqueda por encuentro visual realizado en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 270 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 103 TU-HE-T2					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 8:34					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371212					
Norte (m): 8167757					
Altitud (m s. n. m.): 4822					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Transecto realizado a lo largo de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 300 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 104 TU-HE-V4					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 9:03					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371535					
Norte (m): 8167836					
Altitud (m s. n. m.): 4824					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 500 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).					
					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 105 TU-HE-V5					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 9:48					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371734					
Norte (m): 8167769					
Altitud (m s. n. m.): 4843					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 200 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-4124

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 106 TU-HE-V6	 				
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371641					
Norte (m): 8167634					
Altitud (m s. n. m.): 4832					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado aproximadamente a 100 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte).				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 107 TU-HE-T3	 				
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 8:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371561					
Norte (m): 8167151					
Altitud (m s. n. m.): 4818					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 108 TU-HE-T4					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 8:50					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371629					
Norte (m): 8166996					
Altitud (m s. n. m.): 4828					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Transecto realizado en la parte media del bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 109 TU-HE-V7					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 9:46					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371575					
Norte (m): 8166886					
Altitud (m s. n. m.): 4842					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta del bofedal de gran extensión, al borde la quebrada Apostoloni, aguas abajo del punto de vertimiento PS-02.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 110 TU-HE-T5					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 10:50					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 372008					
Norte (m): 8168153					
Altitud (m s. n. m.): 4839					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en la quebrada sin nombre, tributario a la quebrada Margaritani, aproximadamente a 20 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 111 TU-HE-V8					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371897					
Norte (m): 8168240					
Altitud (m s. n. m.): 4835					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal ubicado aproximadamente a 100 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 112 TU-HE-V9					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 12:18					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371730					
Norte (m): 8168348					
Altitud (m s. n. m.): 4843					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta de bofedal ubicado aproximadamente a 200 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 113 TU-HE-V10					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 13:19					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 371980					
Norte (m): 8168076					
Altitud (m s. n. m.): 4888					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte baja de la carretera aproximadamente a 50 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 114 TU-HE-V11					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 14:29					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 372050					
Norte (m): 8168122					
Altitud (m s. n. m.): 4850					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda por encuentro visual realizado en la parte alta de la carretera aproximadamente a 20 m de la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte.					
					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 115 TU-HE-V12					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 8:46					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 373506					
Norte (m): 8168281					
Altitud (m s. n. m.): 4994					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 116 TU-HE-V13	 				
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 9:39					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 373242					
Norte (m): 8168423					
Altitud (m s. n. m.): 4951					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 50 m de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 117 TU-HE-V14	 				
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 373101					
Norte (m): 8168570					
Altitud (m s. n. m.): 4943					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en bofedal en la parte alta de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 250 m de la planta de tratamiento de aguas ácidas del punto de control PS-01.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 118 TU-HE-T6	  				
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 9:45					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370898					
Norte (m): 8167461					
Altitud (m s. n. m.): 4740					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en el río Margaritani, aproximadamente a 90 m aguas debajo de la confluencia de las quebradas Margaritani y Apostoloni.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 119 TU-HE-V15	  				
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 10:24					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370727					
Norte (m): 8167480					
Altitud (m s. n. m.): 4782					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal cercana al río Margaritani a 200 m aguas debajo de la confluencia de las quebradas Margaritani y Apostoloni.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 120 TU-HE-T7					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 11:04					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370650					
Norte (m): 8167588					
Altitud (m s. n. m.): 4803					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión, cuyas aguas desembocan en el río Margaritani, aproximadamente 150 m de distancia.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 121 TU-HE-T8					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 370712					
Norte (m): 8167749					
Altitud (m s. n. m.): 4807					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal de gran extensión cuyas aguas desembocan en el río Margaritani, aproximadamente 300 m de distancia.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 122 BL-HE-V3					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:09					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 372417					
Norte (m): 8169755					
Altitud (m s. n. m.): 4847					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicada en el ramal derecho del río Queullirijahuiri (parte alta).				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 123 BL-HE-V4					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:48					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 372475					
Norte (m): 8169910					
Altitud (m s. n. m.): 4844					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado aproximadamente a 50 m de la zona de recarga de un bofedal en la naciente del río Queullirijahuiri.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 124 BL-HE-T9					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 14:35					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 372168					
Norte (m): 8169935					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Transecto realizado en bofedal pequeño, ubicado en la parte alta del río Queullirijahuiri.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 125 BL-HE-V5					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 368441					
Norte (m): 8169359					
Altitud (m s. n. m.): 4728					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen derecho de la laguna sin nombre, a 540 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 126 BL-HE-T10	 				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:23					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 368483					
Norte (m): 8169535					
Altitud (m s. n. m.): 4734					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Transecto realizado en bofedal ubicado en la parte alta de la laguna sin nombre, aproximadamente a 700 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 127 BL-HE-V6	 				
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 368401					
Norte (m): 8169574					
Altitud (m s. n. m.): 4736					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen izquierdo de la laguna sin nombre, a 600 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020.

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 128 BL-HE-V7					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM-WGS 84 – Zona 19K					
Este (m): 368266					
Norte (m): 8169453					
Altitud (m s. n. m.): 4729					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda por encuentro visual realizado en ladera de pajonal ubicado al margen izquierdo de la laguna sin nombre, a 450 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 129 CO-AV-01					
Fecha: 08/09/2020					
Hora: 10:36					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316471					
Norte (m): 8178501					
Altitud (m s. n. m.): 3248					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en el Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas. Es un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 130 CO-AV-02					
Fecha: 08/09/2020					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 320408					
Norte (m): 8170815					
Altitud (m s. n. m.): 3576					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada al borde del Río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralaque. Con presencia de rocas y piedras de distinto tamaño, con áreas de vegetación seca y pequeñas playas.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 131 CO-AV-03					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 16:07					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 324880					
Norte (m): 8168916					
Altitud (m s. n. m.): 3631					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda intensiva realizada al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 5 km del puente Coralauque. Con presencia de piedras de rocas y piedras de diferentes tamaños repartidos en toda el área, el suelo es de tipo arenoso, con presencia de pajonal y matorral pequeños.					
  					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 132 TI-AV-01					
Fecha: 13-09-2020					
Hora: 10:18					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 385329					
Norte (m): 8171149					
Altitud (m s. n. m.): 4369					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda intensiva realizada cerca de la Quebrada sin nombre 3, aproximadamente a 900 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por estar bordeado por pajonales cortos, de pendiente leve, sin presencia de piedras o rocas.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 133 TI-AV-02	  				
Fecha: 13/09/2020					
Hora: 11:22					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 355363					
Norte (m): 8172050					
Altitud (m s. n. m.): 4361					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en el Río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por estar cubierta de arena y arenisca, con presencia de piedras y rocas de distinto tamaño en el curso del río, bordeado por pequeños parches de pajonal y matorral cortos semidenso.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 134 TI-AV-03	  				
Fecha: 13/09/2020					
Hora: 12:27					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 354634					
Norte (m): 8171424					
Altitud (m s. n. m.): 4358					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en el Río Titire, aproximadamente a 500 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya. Se caracteriza por presentar en los bordes del río, parches de vegetación semidensa, conformado por pajonales y matorrales.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 135 AR-AV-01					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 10:18					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361443					
Norte (m): 8164738					
Altitud (m s. n. m.): 4424					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en un Bofedal de gran extensión ubicado a 290 m cerca del río de Aruntaya antes de la confluencia con el río Queullirijahuiri, con presencia de rocas y piedras de diferentes tamaños.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 136 AR-AV-02					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 11:59					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 360995					
Norte (m): 8165151					
Altitud (m s. n. m.): 4415					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en el Bofedal de mediana extensión ubicado cerca al río Aruntaya, aproximadamente a 400 m de la confluencia con el río Queullirijahuiri, bordeado por un roquedal de pendiente leve.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 137 AR-AV-03					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 15:41					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361622					
Norte (m): 8164792					
Altitud (m s. n. m.): 4413					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda intensiva realizada en un Bofedal de gran extensión ubicado a 300 m de la confluencia con el Río Queullirijahuiri., con presencia de abundantes pozas de agua y pequeños parches de pajonal.					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 138 BL-AV-01					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 14:37					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372396					
Norte (m): 8169903					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Búsqueda intensiva ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 139 BL-AV-02					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0370876					
Norte (m): 8170114					
Altitud (m s. n. m.): 4747					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Búsqueda intensiva realizada en el bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahui, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari, bordeado por roquedales de diferente tamaño, con parches de pajonal y matorral corto.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 140 BL-AV-03					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369961					
Norte (m): 8169911					
Altitud (m s. n. m.): 4731					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Búsqueda intensiva realizada en el bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahui, aproximadamente a 1,5 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari, bordeado por roquedales de diferente tamaño, con parches de pajonal y matorral corto.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 141 TU-AV-01 Fecha: 02/10/2020 Hora: 08:33 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0372114 Norte (m): 8166798 Altitud (m s. n. m.): 4861 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Búsqueda intensiva realizada en el Bofedal ubicado en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 20 m de la poza de sedimentación (PSS-01A). Es un bofedal de gran extensión con partes afectadas y otras conservadas, con presencia de parches de pajonal semidenso pegado a un roquedal de pendiente leve y de mediana extensión.					
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 142 TU-AV-02 Fecha: 02/10/2020 Hora: 09:33 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0371627 Norte (m): 8166842 Altitud (m s. n. m.): 4855 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Bofedal de gran extensión con pendiente moderada, ubicado en la quebrada Apostoloni, a 300 m del efluente del sistema de tratamiento Wetland sur. Con presencia de pequeñas pozas de agua, con pequeños matorrales y parches de pajonal corto.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 143 TU-AV-03	  				
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 14:37					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372014					
Norte (m): 8168106					
Altitud (m s. n. m.): 4845					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Bofedal de gran extensión cercano al Manantial ubicado a la margen izquierda de la quebrada Margaritani, cercano al botadero norte. Bordeado con roquedales de pendiente leve, con presencia de matorrales y pequeños parches de pajonal semidenso.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 144 TU-AV-04	  				
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 09:38					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0373311					
Norte (m): 8168485					
Altitud (m s. n. m.): 4951					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Bofedal impactado ubicado a 50 m del effluente del sistema de tratamiento Wetland norte, con descarga a la quebrada Margaritani. Área de pendiente leve, con presencia de piedras y rocas de diferente tamaño, con zonas de suelo fangoso.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 145 TU-AV-05					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 10:38					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0373311					
Norte (m): 8168349					
Altitud (m s. n. m.): 4961					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Bofedal ubicado cerca en la quebrada sin nombre 1 cercano a la quebrada Margaritani, bordeado por pequeños roquedales de pendiente leve, en cuyos extremos finales se encuentran pequeños parches de matorral corto con algunas matas de pajonal, es abundante el suelo descubierto.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 146 TU-AV-06					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 14:16					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371742					
Norte (m): 8168273					
Altitud (m s. n. m.): 4839					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Bofedal ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, de poca extensión, rodeado por roquedales de pendiente leve, con pequeños parches de pajonal y matorral corto.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 147 TU-AV-07					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 09:37					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371138					
Norte (m): 8167783					
Altitud (m s. n. m.): 4814					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en un bofedal ubicado en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 300 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 148 TU-AV-08					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 13:38					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371758					
Norte (m): 8167791					
Altitud (m s. n. m.): 4842					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Búsqueda intensiva realizada en una zona ubicada a 350 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, caracterizado por tener un pajonal corto con áreas de suelo descubierto y de suelo fangoso, rodeado de roquedales de pendiente leve y pequeños matorrales densos.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAAQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 149 Laguna AR-01					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 15:32					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0361615					
Norte (m): 8164711					
Altitud (m s. n. m.): 4415					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Cuerpo de agua de pequeña extensión ubicado en la parte central del bofedal de gran extensión ubicado a 300 m de la confluencia con el Río Queullirijahuiri.					
					
					
					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 150 Laguna Sin Nombre					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 13:48					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368377					
Norte (m): 8169323					
Altitud (m s. n. m.): 4722					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Cuerpo de agua de gran extensión ubicado a 200 m de la garita N° 1 de ingreso a la UM Florencia - Tucari					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

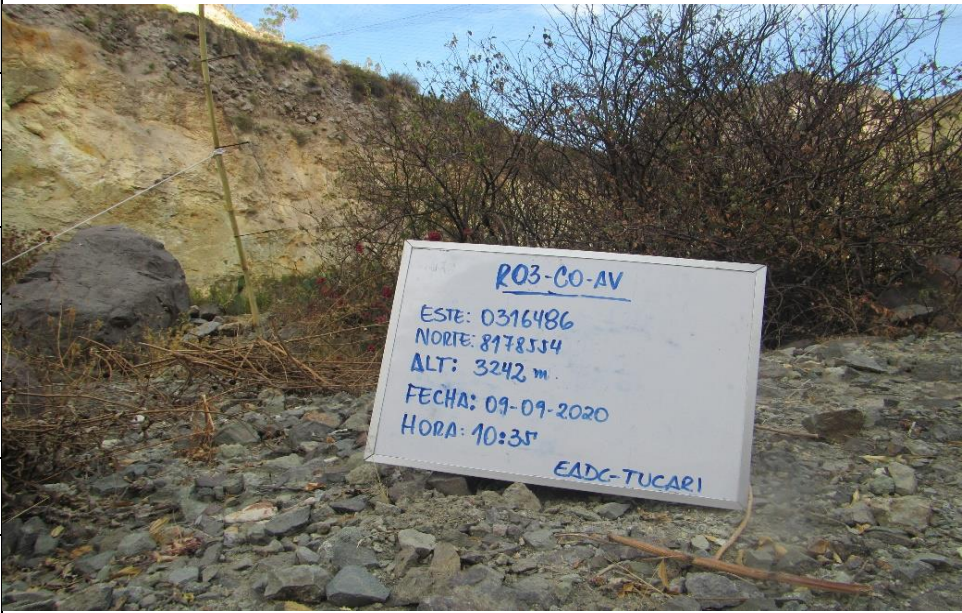
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 151 R01-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316466					
Norte (m): 8178503					
Altitud (m s. n. m.): 3253					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 152 R02-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316472					
Norte (m): 8178529					
Altitud (m s. n. m.): 3248					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 153 R03-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316486					
Norte (m): 8178554					
Altitud (m s. n. m.): 3242					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 154 R04-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 10:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316510					
Norte (m): 8178546					
Altitud (m s. n. m.): 3240					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 155 R05-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316496					
Norte (m): 8178571					
Altitud (m s. n. m.): 3239					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 156 R06-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316516					
Norte (m): 8178527					
Altitud (m s. n. m.): 3226					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.				

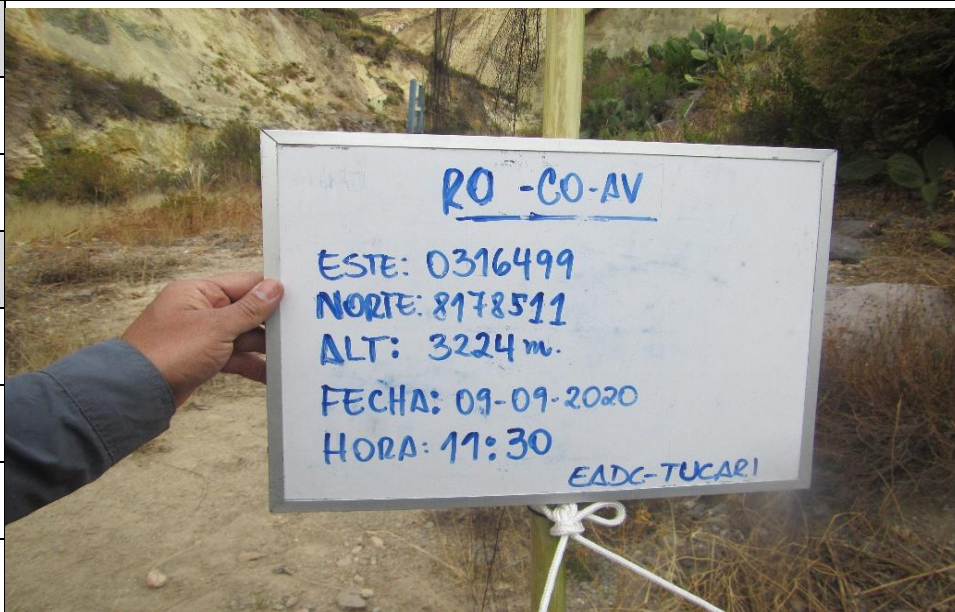
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 157 R07-CO-AV					
Fecha: 09/09/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0316499					
Norte (m): 8178511					
Altitud (m s. n. m.): 3224					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Red ubicada en un área de cultivo abandonado, con presencia de vegetación xerofítica, matorrales y pajonales secos, de pendiente leve, cercana a una ladera de montaña de pendiente alta. Al borde del Río Coralauque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas. (*) Se cambió el código R0-CO-AV por R07-CO-AV.					



Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 158 R01-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354936					
Norte (m): 8171872					
Altitud (m s. n. m.): 4400					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 159 R02-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354943					
Norte (m): 8171878					
Altitud (m s. n. m.): 4405					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 160 R03-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354947					
Norte (m): 8171885					
Altitud (m s. n. m.): 4396					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 161 R04-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 10:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354949					
Norte (m): 8171905					
Altitud (m s. n. m.): 4394					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 162 R05-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354948					
Norte (m): 8171917					
Altitud (m s. n. m.): 4390					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 163 R06-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354929					
Norte (m): 8171916					
Altitud (m s. n. m.): 4388					
Precisión:					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 164 R07-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354890					
Norte (m): 8171882					
Altitud (m s. n. m.): 4379					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 165 R08-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0354894					
Norte (m): 8171873					
Altitud (m s. n. m.): 4377					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 166 R09-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 354778					
Norte (m): 8171824					
Altitud (m s. n. m.): 4372					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 167 R10-TI-AV					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 12:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 354780					
Norte (m): 8171808					
Altitud (m s. n. m.): 4372					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el Río Titire, aproximadamente a 200 m antes de su confluencia con el río Aruntaya. Esta zona se caracteriza por tener áreas de área suelta y compacta, las cuales son divididas por el cauce del río Titire.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 168 R01-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369892					
Norte (m): 8169601					
Altitud (m s. n. m.): 4742					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 125 m de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 169 R02-BL-AV Fecha: 16/09/2020 Hora: 10:32 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0369868 Norte (m): 8169612 Altitud (m s. n. m.): 4741 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 110 m de la carretera.					
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 170 R03-BL-AV Fecha: 16/09/2020 Hora: 10:47 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0369862 Norte (m): 8169648 Altitud (m s. n. m.): 4738 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 140 m de la carretera.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 171 R04-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369858					
Norte (m): 8169666					
Altitud (m s. n. m.): 4740					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 160 m de la carretera.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 172 R05-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:12					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369855					
Norte (m): 8169694					
Altitud (m s. n. m.): 4739					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 180 m de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 173 R06-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:22					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369840					
Norte (m): 8169698					
Altitud (m s. n. m.): 4737					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 190 m de la carretera.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 174 R07-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:36					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369815					
Norte (m): 8169720					
Altitud (m s. n. m.): 4739					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 210 m de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 175 R08-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:42					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369808					
Norte (m): 8169742					
Altitud (m s. n. m.): 4737					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre a 240 m de la carretera.					
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 176 R09-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 11:57					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369798					
Norte (m): 8169775					
Altitud (m s. n. m.): 4736					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 260 m de la carretera.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 177 R10-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 12:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369799					
Norte (m): 8169873					
Altitud (m s. n. m.): 4731					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 340 m de la carretera.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 178 R11-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 12:24					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369791					
Norte (m): 8169871					
Altitud (m s. n. m.): 4734					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 330 m de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 179 R12-BL-AV					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369780					
Norte (m): 8169888					
Altitud (m s. n. m.): 4734					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en la parte media del bofedal sin nombre, a 350 m de la carretera.					
					
Distritos Carumas, San Cristóbal y Chojata Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro Departamento Moquegua					
Fotografía 180 R13-BL-AV					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369760					
Norte (m): 8169609					
Altitud (m s. n. m.): 4742					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en el río Queullirijahuri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 20 m de la carretera.					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos		Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 181 R14-BL-AV						
Fecha: 17/09/2020						
Hora: 10:00						
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K						
Este (m): 0369771						
Norte (m): 8169605						
Altitud (m s. n. m.): 4742						
Precisión: ± 3 m						

Descripción:

Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 25 m de la carretera.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 182 R15-BL-AV					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 10:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0369669					
Norte (m): 8169649					
Altitud (m s. n. m.): 4743					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Red ubicada en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2 km antes de la confluencia con el río Margaritani, en el roquedal al borde del bofedal sin nombre, a 15 m de la carretera.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 183 R16-BL-AV					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:08					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368330					
Norte (m): 8169320					
Altitud (m s. n. m.): 4525					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 380 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 184 R17-BL-AV					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368355					
Norte (m): 8169335					
Altitud (m s. n. m.): 4596					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 420 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 185 R18-BL-AV					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:29					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368376					
Norte (m): 8169346					
Altitud (m s. n. m.): 4631					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 480 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.					



Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 186 R19-BL-AV					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:36					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368393					
Norte (m): 8169353					
Altitud (m s. n. m.): 4651					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 540 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 187 R20-BL-AV					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 11:43					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0368454					
Norte (m): 8169362					
Altitud (m s. n. m.): 4668					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada al margen derecho de la laguna sin nombre, a 600 m de la garita de ingreso a la UM Florencia Tucari.					



Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 188 R01-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:22					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372019					
Norte (m): 8166948					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 125 m de la poza de sedimentación (PSS-01A).					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 189 R02-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:29					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372007					
Norte (m): 8166962					
Altitud (m s. n. m.): 4836					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 140 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 190 R03-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371989					
Norte (m): 8166972					
Altitud (m s. n. m.): 4834					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 160 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 191 R04-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371970					
Norte (m): 8166979					
Altitud (m s. n. m.): 4833					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 180 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 192 R05-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371944					
Norte (m): 8167000					
Altitud (m s. n. m.): 4831					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 210 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 193 R06-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371921					
Norte (m): 8167021					
Altitud (m s. n. m.): 4830					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 240 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.					
					
Distritos Carumas, San Cristóbal y Chojata Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro Departamento Moquegua					
Fotografía 194 R07-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:13					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371888					
Norte (m): 8167039					
Altitud (m s. n. m.): 4827					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 280 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 195 R08-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371863					
Norte (m): 8167041					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 300 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 196 R09-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371834					
Norte (m): 8167047					
Altitud (m s. n. m.): 4825					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 330 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 197 R10-TU-AV					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 12:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371821					
Norte (m): 8167075					
Altitud (m s. n. m.): 4826					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 350 m de la poza de sedimentación (PSS-01A), al borde de la carretera.					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 198 R11-TU-AV					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 09:08					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371132					
Norte (m): 8167719					
Altitud (m s. n. m.): 4815					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 270 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 199 R12-TU-AV					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 09:13					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371135					
Norte (m): 8167731					
Altitud (m s. n. m.): 4814					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un bofedal de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 285 m de la confluencia con la quebrada Apostoloni. De poca extensión, pendiente leve, con presencia de pequeños cuerpos de agua.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 200 R13-TU-AV					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 10:19					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371718					
Norte (m): 8167830					
Altitud (m s. n. m.): 4845					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada a 380 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 201 R14-TU-AV					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 10:21					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371702					
Norte (m): 8167800					
Altitud (m s. n. m.): 4840					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada a 350 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 202 R15-TU-AV					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371727					
Norte (m): 8167785					
Altitud (m s. n. m.): 4846					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada a 340 m al norte de la poza de sedimentación N.º 1 del sistema de tratamiento de aguas ácidas Wetland sur, en un roquedal cercano a la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 203 R16-TU-AV Fecha: 02/10/2020 Hora: 10:50 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0372025 Norte (m): 8168076 Altitud (m s. n. m.): 4850 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 70 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.					
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 204 R17-TU-AV Fecha: 02/10/2020 Hora: 10:57 Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K Este (m): 0372016 Norte (m): 8168066 Altitud (m s. n. m.): 4845 Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 80 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

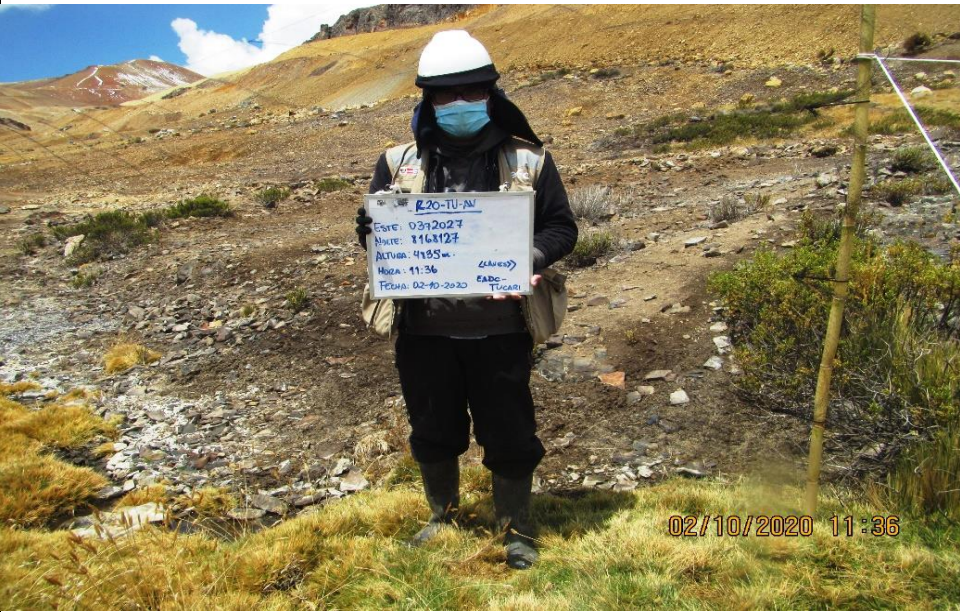
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 205 R18-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371990					
Norte (m): 8168056					
Altitud (m s. n. m.): 4845					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 90 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el matorral corto al borde de la carretera.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 206 R19-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372012					
Norte (m): 8168117					
Altitud (m s. n. m.): 4835					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca al Manantial de la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el bofedal cercano a la carretera.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 207 R20-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:36					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372027					
Norte (m): 8168127					
Altitud (m s. n. m.): 4835					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca al Manantial de la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m a la margen derecha del canal de coronación del depósito de desmonte Norte, en el bofedal cercano a la carretera.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 208 R21-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:52					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371969					
Norte (m): 8168168					
Altitud (m s. n. m.): 4832					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 35 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada sin nombre 2, cercano a un roquedal de gran tamaño.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 209 R22-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 11:57					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371945					
Norte (m): 8168185					
Altitud (m s. n. m.): 4826					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en la quebrada Margaritani, aproximadamente a 60 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada sin nombre 2, cercano a un roquedal de gran tamaño.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 210 R23-TU-AV					
Fecha: 02/10/2020					
Hora: 12:08					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0371900					
Norte (m): 8168230					
Altitud (m s. n. m.): 4827					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el bofedal cercano a un roquedal de pendiente moderada a 50 m de la quebrada Margaritani.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 211 R24-TU-AV					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 08:44					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0373140					
Norte (m): 8168436					
Altitud (m s. n. m.): 4946					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el borde del bofedal impactado, a 110 m del margen derecho de la quebrada Margaritani.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 212 R25-TU-AV					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 09:02					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0373090					
Norte (m): 8168439					
Altitud (m s. n. m.): 4950					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en el borde del bofedal impactado, a 130 m del margen derecho de la quebrada Margaritani.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 213 R26-TU-AV					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 09:16					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0373076					
Norte (m): 8168523					
Altitud (m s. n. m.): 4944					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada en un roquedal en la parte media del bofedal impactado, específicamente a 70 de la margen derecha de la quebrada Margaritani.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 214 R27-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:18					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372185					
Norte (m): 8169860					
Altitud (m s. n. m.): 4834					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 215 R28-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372115					
Norte (m): 8169818					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 216 R29-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:39					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372126					
Norte (m): 8169780					
Altitud (m s. n. m.): 4842					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 217 R30-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:51					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372087					
Norte (m): 8169804					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños					
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 218 R31-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 13:41					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372145					
Norte (m): 8169912					
Altitud (m s. n. m.): 4830					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE - AVES

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 219 R32-TU-AV					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 0372155					
Norte (m): 8169927					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Red ubicada cerca del río Queullirijahuiri, en el bofedal sin nombre de poca extensión, bordeado por pequeños parches de matorral corto, y roquedales de diferentes tamaños.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 220 Tu-Ro1_i					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372532					
Norte (m): 8166588					
Altitud (m s. n. m.): 4899					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 221 Tu-Ro1_r					
Fecha: 10/09/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372852					
Norte (m): 8166303					
Altitud (m s. n. m.): 4964					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a 250 m de distancia del punto inicial de la línea				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 222 Tu-Ro2i	
Fecha: 10/09/2020	
Hora: 13:43	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 372289	
Norte (m): 8166681	
Altitud (m s. n. m.): 4890	
Precisión: ± 3 m	

Descripción: Línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a unos 100 m de la línea Tu-Ro1

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 223 Tu-Ro2f	
Fecha: 10/09/2020	
Hora: 14:25	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 372600	
Norte (m): 8166442	
Altitud (m s. n. m.): 4923	
Precisión: ± 3 m	

Descripción: Punto final de la línea de captura ubicada en dirección noreste del Pad III, y en margen izquierda de quebrada Apostoloni a unos 350 m de la línea Tu-Ro1

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 224 Tu-Ro3_i					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 09:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373613					
Norte (m): 8163568					
Altitud (m s. n. m.): 4950					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal					

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 225 Tu-Ro3_r					
Fecha: 11/09/2020					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373207					
Norte (m): 8163558					
Altitud (m s. n. m.): 4901					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Punto final de la línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a 250 m del punto inicial de la línea					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 226 Tu-Ro4_i					
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373190					
Norte (m): 8163619					
Altitud (m s. n. m.): 4906					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a unos 100 m más debajo de la línea Tu-Ro3				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 227 Tu-Ro4_f					
Fecha: 12/09/2020					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372841					
Norte (m): 8163668					
Altitud (m s. n. m.): 4908					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea de captura ubicada en el sector del río Aruntaya, parte baja del curso de río y bofedal a unos 100 m más debajo de la línea Tu-Ro3 y a unos 250 m del punto inicial de la línea				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 228 Tu-Ro5i					
Fecha: 13/09/2020					
Hora: 13:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373555					
Norte (m): 8168397					
Altitud (m s. n. m.): 4971					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 300 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 229 Tu-Ro5f					
Fecha: 13/09/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373490					
Norte (m): 8168535					
Altitud (m s. n. m.): 4970					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 300 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas y a 250 m de su punto inicial				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 230 Tu-Ro6i					
Fecha: 14/09/2020					
Hora: 12:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373417					
Norte (m): 8168274					
Altitud (m s. n. m.): 4899					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del margen izquierdo

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 231 Tu-Ro6f					
Fecha: 14/09/2020					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373081					
Norte (m): 8168520					
Altitud (m s. n. m.): 4918					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Punto final de la línea ubicada en el sector de la quebrada Margaritani a unos 200 m al noreste de la planta de tratamiento de aguas ácidas del margen izquierdo y a unos 250 m del punto inicial

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 232 Tu-Ro7_i					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 08:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372027					
Norte (m): 8168128					
Altitud (m s. n. m.): 4831					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Línea ubicada en el margen derecho de la quebrada Margaritani a unos 100 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte					
					
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 233 Tu-Ro7_f					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 10:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371673					
Norte (m): 8168116					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Punto final de la línea ubicada en el margen derecho de la quebrada Margaritani a unos 100 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte y a 250 m del punto inicial de la línea					
					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 234 Tu-Ro8 _i					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 10:22					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371558					
Norte (m): 8167975					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 160 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 235 Tu-Ro8 _f					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371918					
Norte (m): 8168074					
Altitud (m s. n. m.): 4840					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Punto final de la línea ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 160 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte y a 250 m del punto inicial de la línea			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 236 Tu-Ro9_i					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370052					
Norte (m): 8169500					
Altitud (m s. n. m.): 4744					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en su parte baja					

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 237 Tu-Ro9_r					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 13:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370443					
Norte (m): 8169581					
Altitud (m s. n. m.): 4751					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Punto final de la línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en su parte baja y a 250 m de su punto inicial					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 238 Tu-Ro10_i					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 14:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370546					
Norte (m): 8169630					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en la parte alta					



Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 239 Tu-Ro10_r					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 14:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370890					
Norte (m): 8169769					
Altitud (m s. n. m.): 4746					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Punto final de la línea ubicada en el Bofedal del sector norte del río Queullirijahuiri, en el margen izquierdo en la parte alta y a 250 m del punto inicial					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 240 Tu-Ro11i					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 14:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 367659					
Norte (m): 8168162					
Altitud (m s. n. m.): 4740					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 241 Tu-Ro11r					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 14:48					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 367936					
Norte (m): 8167914					
Altitud (m s. n. m.): 4679					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base y a 250 m del punto inicial de la línea				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 242 Tu-Ro12_i					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 14:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 368017					
Norte (m): 8167834					
Altitud (m s. n. m.): 4697					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 400 m del campamento base

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 243 Tu-Ro12_r					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 15:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 368279					
Norte (m): 8167523					
Altitud (m s. n. m.): 4685					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 400 m del campamento base y a 250 m del punto inicial de la línea

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 244 Tu-Ro13_i					
Fecha: 23/09/2020					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 362730					
Norte (m): 8165445					
Altitud (m s. n. m.): 4446					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada en la parte media del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 245 Tu-Ro13_f					
Fecha: 23/09/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 362440					
Norte (m): 8165214					
Altitud (m s. n. m.): 4434					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea ubicada en la parte media del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 246 Tu-Ro14 _i					
Fecha: 23/09/2020					
Hora: 14:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361672					
Norte (m): 8164812					
Altitud (m s. n. m.): 4408					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Línea ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 247 Tu-Ro14_r					
Fecha: 23/09/2020					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361999					
Norte (m): 8164840					
Altitud (m s. n. m.): 4415					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Punto final de la línea ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial de la línea			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 248 Tu-Ro15_i					
Fecha: 25/09/2020					
Hora: 09:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364491					
Norte (m): 8167393					
Altitud (m s. n. m.): 4361					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen derecha				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 249 Tu-Ro15_r					
Fecha: 25/09/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364735					
Norte (m): 8167630					
Altitud (m s. n. m.): 4455					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Punto final de la línea ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen derecha y a 250 m del punto inicial de la línea				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 250 Tu-Ro16_i					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 359132					
Norte (m): 8165439					
Altitud (m s. n. m.): 4200					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Línea ubicada como línea de control en el sector de la comunidad de Aruntaya a unos 600 m de distancia del río Queullirijahuiri por su margen izquierdo				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 251 Tu-Ro16_f					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 358712					
Norte (m): 8165663					
Altitud (m s. n. m.): 4407					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Punto final de la línea ubicada como línea de control en el sector de la comunidad de Aruntaya a unos 600 m de distancia del río Queullirijahuiri por su margen izquierdo y a 250 m del punto inicial de la línea			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 252 Tu-Ro17 _i					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 321033					
Norte (m): 8169586					
Altitud (m s. n. m.): 3580					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Ubicado en el margen izquierdo del río Titire y a unos 100 m de la carretera de acceso al centro poblado de Pachas			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 253 Tu-Ro17_f					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 321365					
Norte (m): 8169732					
Altitud (m s. n. m.): 3563					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Punto final de la línea ubicada en el margen izquierdo del río Titire y a unos 100 m de la carretera de acceso al centro poblado de Pachas y a 250 m del punto inicial de la línea			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 254 TUCA1					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371471					
Norte (m): 8167882					
Altitud (m s. n. m.): 4817					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Trampa cámara ubicada en el derecho de la quebrada Margaritani a unos 300 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 255 TUCA2					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372039					
Norte (m): 8168141					
Altitud (m s. n. m.): 4835					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 60 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 256 TUCA3					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371680					
Norte (m): 8168093					
Altitud (m s. n. m.): 4830					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 150 m del canal de Coronación del depósito de desmonte Norte				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 257 TUCA4					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 14:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373298					
Norte (m): 8168473					
Altitud (m s. n. m.): 4903					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 60 m del sistema de tratamiento wetland norte				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 258 TUCA5					
Fecha: 15/09/2020					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373055					
Norte (m): 8168599					
Altitud (m s. n. m.): 4906					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 150 m del sistema de tratamiento wetland sur

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 259 TUCA6					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 322117					
Norte (m): 8166795					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en la quebrada Apostoloni a unos 100 m de la poza de sedimentación PSS-01A				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 260 TUCA7					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 16:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371819					
Norte (m): 8167085					
Altitud (m s. n. m.): 4812					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en la quebrada Apostoloni a unos 500 m de la poza de sedimentación PSS-01A				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 261 TUCA8					
Fecha: 16/09/2020					
Hora: 16:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371903					
Norte (m): 8167037					
Altitud (m s. n. m.): 4820					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani a unos 300 m de la poza de sedimentación PSS-01A				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 262 TUCA9					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 09:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370443					
Norte (m): 8169713					
Altitud (m s. n. m.): 4753					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en la parte media del bofedal del río Queullirijahuiri				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 263 TUCA10					
Fecha: 17/09/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370954					
Norte (m): 8170071					
Altitud (m s. n. m.): 4822					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en la parte alta del bofedal del río Queullirijahuiri				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 264 TUCA11					
Fecha: 18/09/2020					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371020					
Norte (m): 8167510					
Altitud (m s. n. m.): 4809					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada entre la confluencia de la quebrada Margaritani y Apostoloni				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 265 TUCA12					
Fecha: 18/09/2020					
Hora: 15:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 369589					
Norte (m): 8167116					
Altitud (m s. n. m.): 4749					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el río Margaritani a unos 100 m del PAD I				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 266 TUCA13					
Fecha: 18/09/2020					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 367650					
Norte (m): 8168386					
Altitud (m s. n. m.): 4642					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Trampa cámara ubicada en la parte baja del río Margaritani a unos 300 m del campamento base			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 267 TUCA14					
Fecha: 24/09/2020					
Hora: 11:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 363946					
Norte (m): 8166935					
Altitud (m s. n. m.): 4478					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Trampa cámara ubicada en la parte baja del río Queullirijahuiri en su margen derecha fuera del área de influencia			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 268 TUCA15					
Fecha: 24/09/2020					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364182					
Norte (m): 8167146					
Altitud (m s. n. m.): 4483					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en la parte alta del río Queullirijahuiri en su margen izquierda fuera del área de influencia				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 269 TUCA16					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 360980					
Norte (m): 8165190					
Altitud (m s. n. m.): 4421					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el sector de la comunidad de Aruntaya en el río Queullirijahuiri por su margen izquierdo				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FAUNA SILVESTRE (MAMÍFEROS)

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 270 TUCA17					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 360582					
Norte (m): 8165346					
Altitud (m s. n. m.): 4408					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Trampa cámara ubicada en el sector de la comunidad de Aruntaya en el río Queullirijahuiri por su margen derecho a unos 500 m de TUCA16				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 271 TU-FL1					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 09:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373228					
Norte (m): 8168428					
Altitud (m s. n. m.): 4946					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 65 m del margen derecho del río Margaritani, a 3 m del punto SU-3. Bofedal muy degradado, dominado por materia orgánica degradada. Se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN1-R y TU-TV-IN1-H.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 272 TU-FL2					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373240					
Norte (m): 8168449					
Altitud (m s. n. m.): 4948					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 52 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto SU-2. Bofedal degradado dominado por <i>Oxychloe</i> y <i>Calamagrostis</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN2-R y TU-TV-IN2-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 273 TU-FL3					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373208					
Norte (m): 8168440					
Altitud (m s. n. m.): 4952					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 75 m del margen derecho del río Margaritani, y a 26 m del punto de suelo SU-3. Bofedal degradado dominado por <i>Oxychloe</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN3-R.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 274 TU-FL4					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373196					
Norte (m): 8168449					
Altitud (m s. n. m.): 4953					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 26 m del margen derecho del río Margaritani, a 27 m del punto SU-5. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN4-R y TU-TV-IN4-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 275 TU-FL5					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:07					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373178					
Norte (m): 8168429					
Altitud (m s. n. m.): 4955					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada a 100 m del margen derecho del río Margaritani, en el mismo punto de suelo SU-4. Bofedal degradado dominado por *Oxychloe*. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN5-R y TU-TV-IN5-H.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 276 TU-FL6					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373181					
Norte (m): 8168475					
Altitud (m s. n. m.): 4940					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada a 60 m del margen derecho del río Margaritani, a 0,5 m de suelo SU-5. Bofedal degradado dominado por *Distichia*. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN6-R y TU-TV-IN6-H.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 277 TU-FL7					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373182					
Norte (m): 8168526					
Altitud (m s. n. m.): 4937					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada a 10 m del margen derecho del río Margaritani, a 5 m aproximadamente de suelo SU-6. Bofedal muy degradado cerca al flujo de agua. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN7-R y TU-TV-IN7-H..			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 278 TU-FL8					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 08:33					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373147					
Norte (m): 8168555					
Altitud (m s. n. m.): 4959					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada a 6 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-7. Bofedal muy degradado cerca al flujo de agua. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN8-R			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 279 TU-FL9					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 08:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373143					
Norte (m): 8168526					
Altitud (m s. n. m.): 4953					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada a 25 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-8. Bofedal muy degradado con dominancia de materia orgánica.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 280 TU-FL10					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 09:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373122					
Norte (m): 8168502					
Altitud (m s. n. m.): 4952					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 72 m del margen derecho del río Margaritani, en el punto de suelo SU-9. Bofedal muy degradado con presencia de materia orgánica. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN10H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 281 TU-FL11					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 09:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373109					
Norte (m): 8168495					
Altitud (m s. n. m.): 4949					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 83 m del margen derecho del río Margaritani, en borde del bofedal, muy cerca al punto de suelo SU-10. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Baccharis</i> .				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 282 TU-FL12					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 09:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373071					
Norte (m): 8168551					
Altitud (m s. n. m.): 4944					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 24 m del margen derecho del río Margaritani, en borde del bofedal, muy cerca al punto de suelo SU-11. Dominancia de materia orgánica.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 283 TU-FL13					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373091					
Norte (m): 8168575					
Altitud (m s. n. m.): 4941					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 8 m del margen derecho del río Margaritani, muy cerca al punto de suelo SU-13. Dominancia de materia orgánica.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 284 TU-FL14					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373060					
Norte (m): 8168585					
Altitud (m s. n. m.): 4940					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 1 m del margen derecho del río Margaritani, muy cerca al punto de suelo SU-14. Dominancia de materia orgánica y roca.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 285 TU-FL15					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 10:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372023					
Norte (m): 8168053					
Altitud (m s. n. m.): 4860					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 18 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Matorral con dominancia de <i>Baccharis</i> .				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 286 TU-FL16					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 11:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372012					
Norte (m): 8168064					
Altitud (m s. n. m.): 4853					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en matorral ubicado al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 33 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Predominancia de <i>Baccharis</i>				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 287 TU-FL17					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372028					
Norte (m): 8168090					
Altitud (m s. n. m.): 4818					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 45 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Predominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Oxychloe</i> .				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 288 TU-FL18					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371614					
Norte (m): 8167599					
Altitud (m s. n. m.): 4825					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 115 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 289 TU-FL19					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371620					
Norte (m): 8167586					
Altitud (m s. n. m.): 4827					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 110 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado con especies cespitosas revegetadas en mala consistencia.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 290 TU-FL20					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 12:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371613					
Norte (m): 8167647					
Altitud (m s. n. m.): 4820					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 106 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Matorral con dominancia de <i>Calamagrostis</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN20-R y TU-TV-IN20-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 291 TU-FL21					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 13:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371622					
Norte (m): 8167655					
Altitud (m s. n. m.): 4816					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Parcela ubicada en matorral ubicado al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 100 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Dominancia de *Calamagrostis*.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 292 TU-FL22					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 13:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371597					
Norte (m): 8167677					
Altitud (m s. n. m.): 4810					
Precisión: ± 3 m					

Descripción: Parcela ubicada en afloramiento subterráneo en el margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 130 m del canal de coronación norte del depósito de desmonte. Bofedal muy degradado con presencia de materia orgánica. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN22-R y TU-TV-IN22-H.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 293 TU-FL23					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371539					
Norte (m): 8167688					
Altitud (m s. n. m.): 4810					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Afloramiento subterráneo aproximadamente a 223 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte). Dominancia de materia orgánica. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN23-R.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 294 TU-FL24					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 14:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371516					
Norte (m): 8167716					
Altitud (m s. n. m.): 4813					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo aproximadamente a 224 m al oeste del depósito de desmonte (canal lado norte). Dominancia de materia orgánica degradada.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

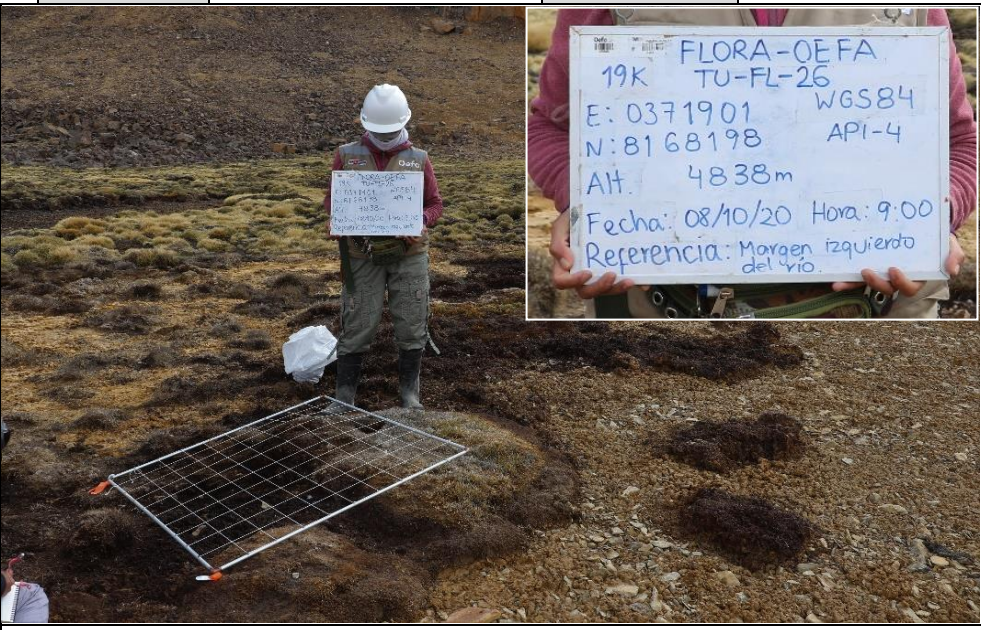
CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 295 TU-FL25					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371884					
Norte (m): 8168197					
Altitud (m s. n. m.): 4841					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 20 m del margen izquierdo del río Margaritan. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

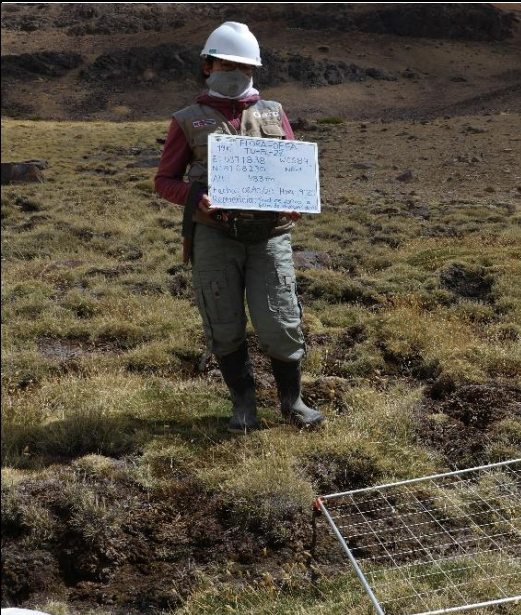
Fotografía 296 TU-FL26					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 09:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371901					
Norte (m): 8168198					
Altitud (m s. n. m.): 4838					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a la derecha de la quebrada Margaritani, y aproximadamente a 15 m del margen izquierdo del río Maragaritani. Bodedal degradado con dominancia de materia orgánica en descomposición. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN26-R.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARÍ DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 297 TU-FL27					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 09:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371838					
Norte (m): 8168230					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 83 m del margen izquierdo del río Margaritani, en borde superior del bofedal. Dominancia de <i>Calamagrostis</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN27-R y TU-TV-IN27-H.				
Fotografía 298 TU-FL28					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371697					
Norte (m): 8168313					
Altitud (m s. n. m.): 4843					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 190 m del margen izquierdo del río Margaritani. Bofedal degradado dominado <i>Calamagrostis</i> .				

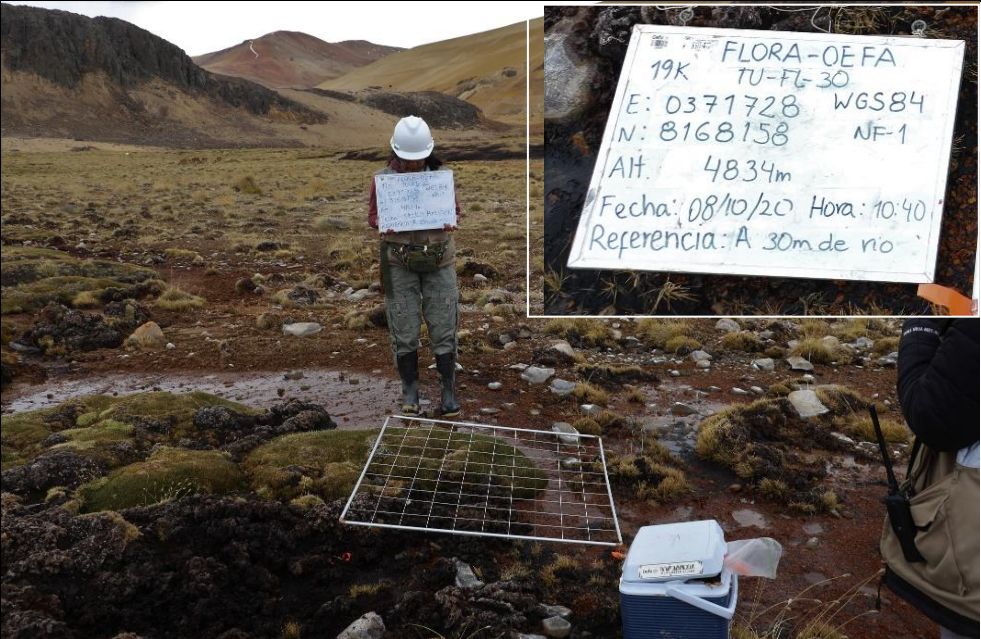


EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

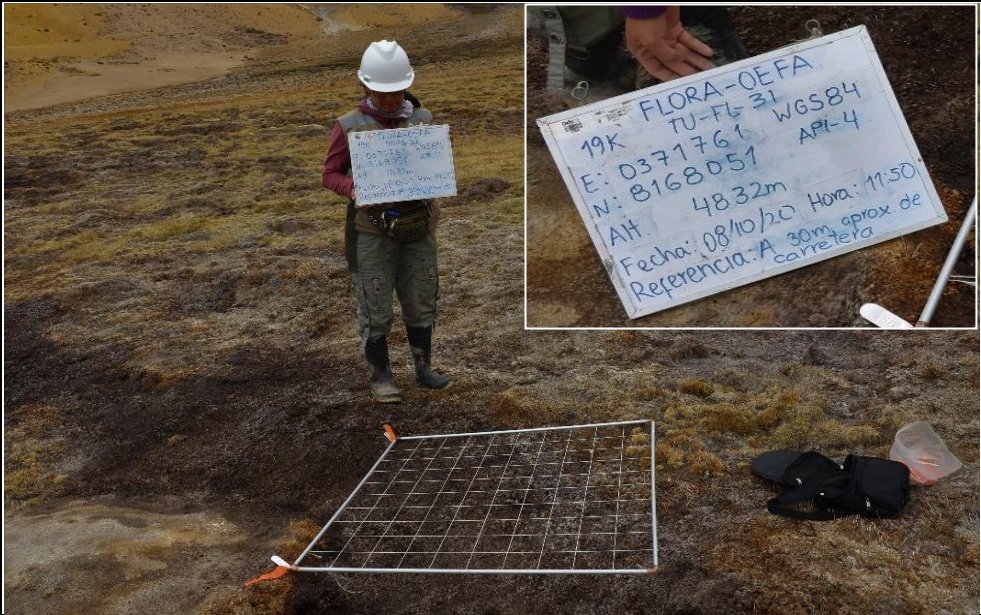
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 299 TU-FL29					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371696					
Norte (m): 8168207					
Altitud (m s. n. m.): 4833					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en Bofedal a 90 m del margen izquierdo del río Margaritani, cerca al borde del bofedal. Dominancia de <i>Calamagrostis</i>				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 300 TU-FL30					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371728					
Norte (m): 8168158					
Altitud (m s. n. m.): 4834					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal a 32 m del margen izquierdo del río Margaritani, cerca al flujo de agua del río. Dominancia de materia orgánica y <i>Distichia</i>				

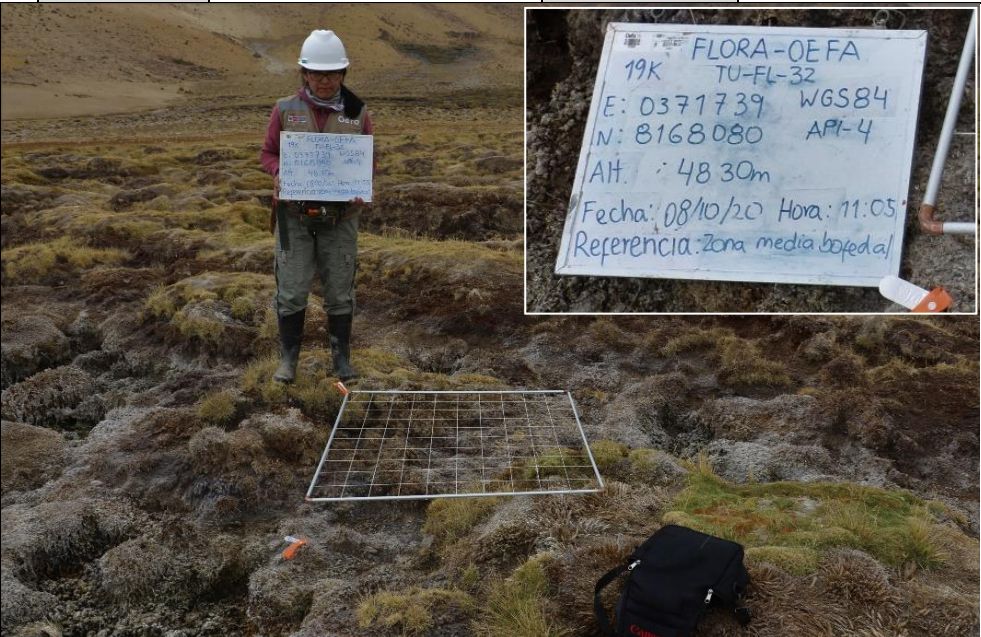
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 301 TU-FL31					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 11:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371761					
Norte (m): 8168051					
Altitud (m s. n. m.): 4832					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 74 m del margen derecho del río Margaritani. Bofedal muy degradado, dominancia de materia orgánica.				

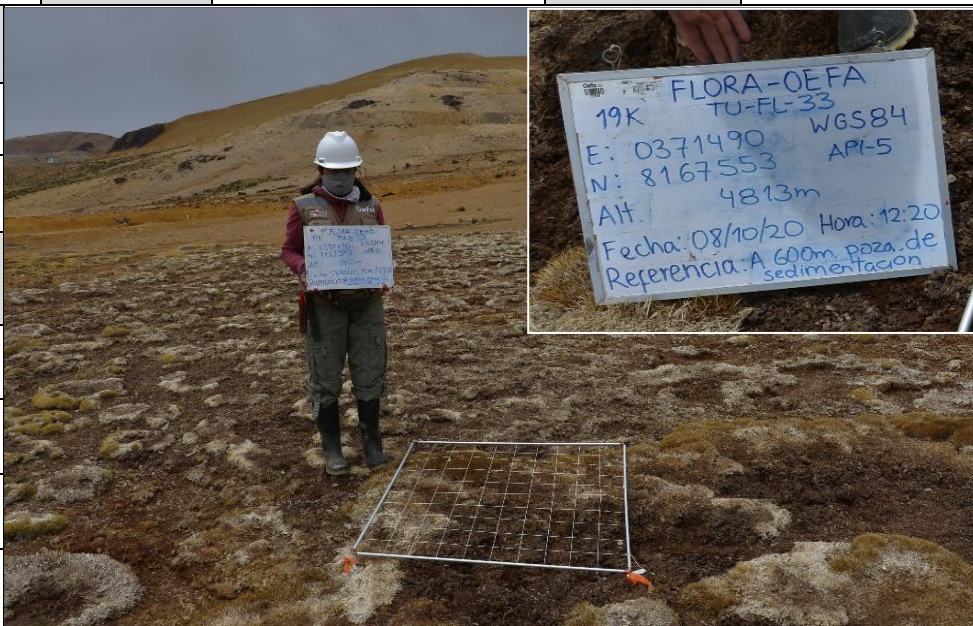
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 302 TU-FL32					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 11:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371739					
Norte (m): 8168080					
Altitud (m s. n. m.): 4830					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado entre el río Margaritani y a 240 m del canal de coronación del depósito de desmonte Norte. Bofedal degradado con predominancia de <i>Calamagrostis</i> y materia orgánica.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

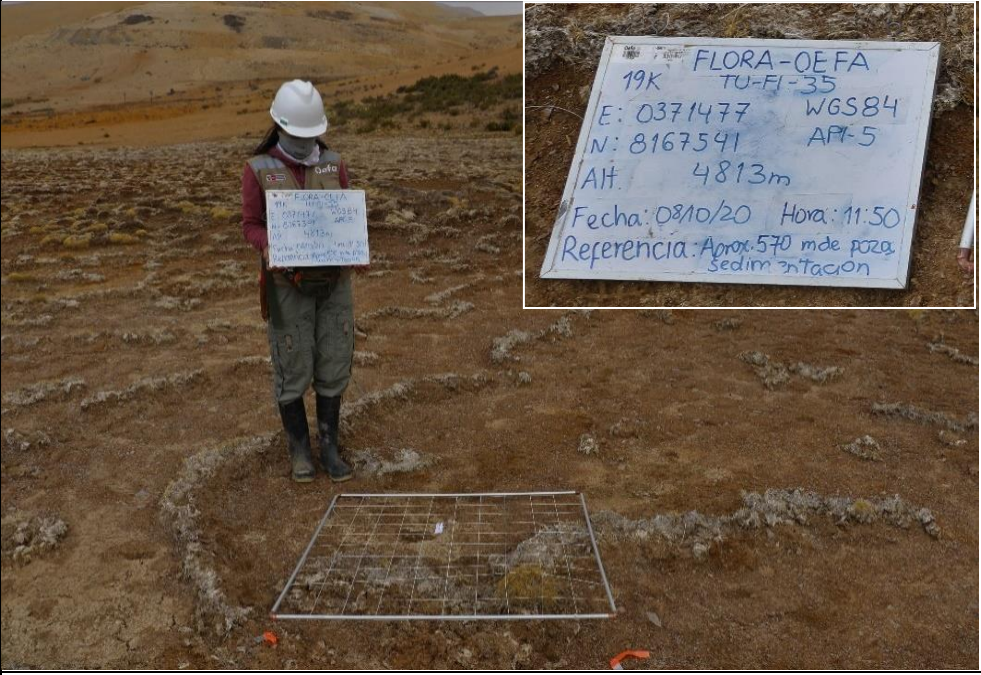
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 303 TU-FL33					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 12:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371490					
Norte (m): 8167553					
Altitud (m s. n. m.): 4813					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 200 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna muy degradado con predominancia de materia orgánica.			
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 304 TU-FL34					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371490					
Norte (m): 8167533					
Altitud (m s. n. m.): 4817					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 196 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna degradado con predominancia de Calamagrostis y materia orgánica.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 305 TU-FL35					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 11:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371477					
Norte (m): 8167541					
Altitud (m s. n. m.): 4813					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a floramiento subterráneo ubicado a 215 m de los pozos de sedimento en Wetland Sur. Césped de puna degradado con predominancia de materia orgánica.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 306 TU-FL36					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 15:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371814					
Norte (m): 8167243					
Altitud (m s. n. m.): 4829					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 17 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Matorral dominado por <i>Pycnophyllum</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN36-R, TU-TV-IN36-H1 y TU-TV-IN36-H2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 307 TU-FL37					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371813					
Norte (m): 8167220					
Altitud (m s. n. m.): 4833					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 38 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Matorral con dominancia de <i>Calamagrostis</i> y <i>Baccharis</i>				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 308 TU-FL38					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 16:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371793					
Norte (m): 8167213					
Altitud (m s. n. m.): 4827					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 53 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-IN38-R y TU-TV-IN38-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 309 TU-FL39					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 16:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371775					
Norte (m): 8167199					
Altitud (m s. n. m.): 4824					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 80 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia orgánica y <i>Oxychloe</i> .			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 310 TU-FL40					
Fecha: 08/10/2020					
Hora: 16:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371764					
Norte (m): 8167185					
Altitud (m s. n. m.): 4819					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada en afloramiento subterráneo ubicado a 98 m del canal de captación de aguas ácidas de los depósitos de desmonte 10, Hechadera y Disal. Bofedal degradado con dominancia de materia <i>Oxychloe</i> y materia orgánica.			

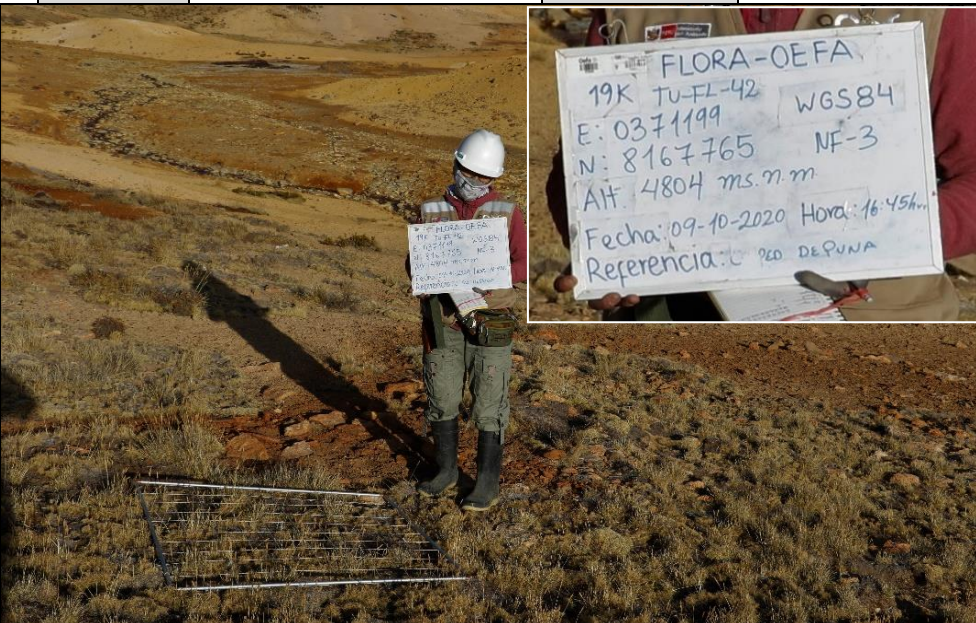
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 311 TU-FL41					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 16:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371126					
Norte (m): 8167784					
Altitud (m s. n. m.): 4807					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 53 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 27 m del punto de suelo NF1-12. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 312 TU-FL42					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 16:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371199					
Norte (m): 8167765					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 43 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 39 m del punto de suelo NF1-11-3. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 313 TU-FL43					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 17:04					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371085					
Norte (m): 8167749					
Altitud (m s. n. m.): 4803					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 60 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 21 m del punto de suelo NF1-11. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> sp. 2.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 314 TU-FL44					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 17:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371082					
Norte (m): 8167737					
Altitud (m s. n. m.): 4801					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 56 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 9 m del punto de suelo SU-17. Césped de puna con dominancia de <i>Baccharis</i> .				

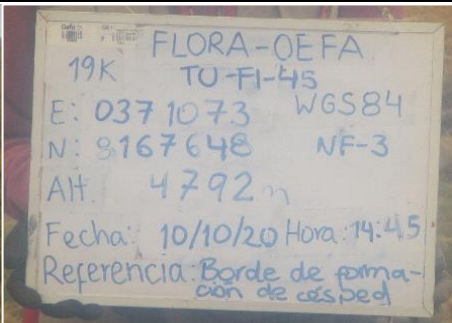
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 315 TU-FL45		
Fecha: 10/10/2020		
Hora: 14:45		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 371073		
Norte (m): 8167648		
Altitud (m s. n. m.): 4792		
Precisión: ± 3 m		

Descripción:

Parcela ubicada a 15 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 45 m del punto de suelo SU-16. Césped de puna con dominancia de *Calamagrostis* y *Distichia*

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 316 TU-FL46		
Fecha: 10/10/2020		
Hora: 13:50		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 371046		
Norte (m): 8167626		
Altitud (m s. n. m.): 4794		
Precisión: ± 3 m		

Descripción:

Parcela ubicada a 16 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 22 m del punto de agua E-3. Césped de puna con dominancia de *Distichia* y *Calamagrostis*.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 317 TU-FL47					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 13:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371029					
Norte (m): 8167640					
Altitud (m s. n. m.): 4801					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 37 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 38 m del punto de agua E-3. Césped de puna con dominancia de <i>Pycnophyllum</i> y <i>Calamagrostis</i> .				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 318 TU-FL48					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370996					
Norte (m): 8167630					
Altitud (m s. n. m.): 4805					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 56 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 23 m del punto de suelo NF1-8-2 Césped de puna con dominancia de <i>Oxychloe</i> .				

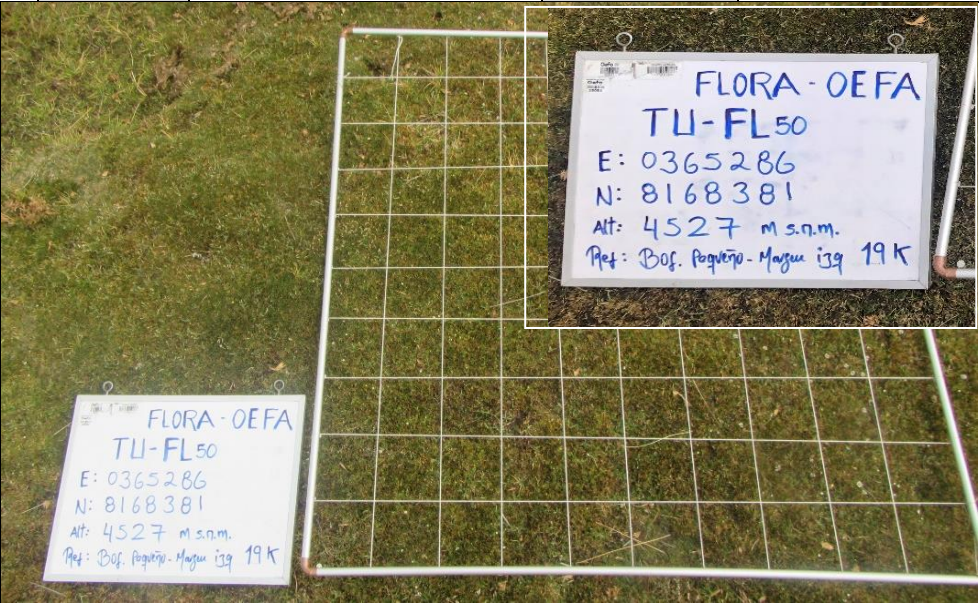
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 319 TU-FL49					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370993					
Norte (m): 8167661					
Altitud (m s. n. m.): 4805					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en el borde de poza de agua dentro de la formación vegetal, y a 46 m del punto de suelo NF1-8-2. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i>				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 320 TU-FL50					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 09:12					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 365286					
Norte (m): 8168381					
Altitud (m s. n. m.): 4527					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, al margen izquierdo de la quebrada Margaritani. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-LM1.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 321 TU-FL51					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 09:47					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 365280					
Norte (m): 8168378					
Altitud (m s. n. m.): 4527					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, a 4 m de la parcela TU-FL50				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 322 TU-FL52					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364833					
Norte (m): 8167800					
Altitud (m s. n. m.): 4508					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 323 TU-FL53					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 11:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364838					
Norte (m): 8167840					
Altitud (m s. n. m.): 4510					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, 50 m aguas arriba de la parcela TU-FL52

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 324 TU-FL54					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 12:20					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364854					
Norte (m): 8167884					
Altitud (m s. n. m.): 4510					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, 70 m aguas arriba de la parcela TU-FL53. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-OA2-R y TU-TV-OA2-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 325 TU-FL55					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 13:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364838					
Norte (m): 8167889					
Altitud (m s. n. m.): 4510					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, a 30 m al oeste de la parcela TU-FL54, cerca al borde del cerro. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-OA1-R y TU-TV-OA1-H.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 326 TU-FL56					
Fecha: 29/09/2020					
Hora: 13:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364819					
Norte (m): 8167803					
Altitud (m s. n. m.): 4507					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, a 25 m de la orilla, aparentemente bien conservado.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 327 TU-FL57					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364695					
Norte (m): 8167581					
Altitud (m s. n. m.): 4492					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-AC1-R y TU-TV-AC1-H.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 328 TU-FL58					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364690					
Norte (m): 8167588					
Altitud (m s. n. m.): 4497					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-AC2-R y TU-TV-AC2-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 329 TU-FL59					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364667					
Norte (m): 8167596					
Altitud (m s. n. m.): 4498					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani (Ladera), a 5 m de la orilla, aparentemente bien conservado. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-AC3-R y TU-TV-AC3-H.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 330 TU-FL60					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364664					
Norte (m): 8167535					
Altitud (m s. n. m.): 4492					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 331 TU-FL61					
Fecha: 30/09/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364658					
Norte (m): 8167509					
Altitud (m s. n. m.): 4489					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, con signos de vegetación degradada, aparentemente la vegetación era compuesta por <i>Pycnophyllum</i> y <i>Calamagrostis</i> . Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-CV2-R y TU-TV-CV2-H.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 332 TU-CG-CV1					
Fecha: 27/08/2020					
Hora: 09:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 364658					
Norte (m): 8167509					
Altitud (m s. n. m.): 4489					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Muestra colectada fuera de parcela (muestra blanco para TU-TV-CV2-R y TU-TV-CV2-H), únicamente para tejido vegetal de <i>Calamagrostis</i> sp. Ubicado al margen derecho de la quebrada Margaritani a 15 m de la orilla. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-CV1-Rb y TU-TV-CV1-Hb.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 333
TU-FL62**

Fecha: 30/09/2020

Hora: 13:25

**Coordenadas UTM
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 363994

Norte (m): 8166858

Altitud (m s. n. m.): 4469

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Parcela ubicada a 150 m de la casa de Don Justino Nina, a la margen derecha de riachuelo afluente de la quebrada Margaritani. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-OA3-R y TU-TV-OA3-H.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 334
TU-FL63**

Fecha: 01/10/2020

Hora: 09:20

**Coordenadas UTM
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 362651

Norte (m): 8165420

Altitud (m s. n. m.): 4440

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», a orilla del margen izquierdo con signos de vegetación degradada. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-SPP1-R y TU-TV-SPP1-H.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 335 TU-FL64					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 362668					
Norte (m): 8165406					
Altitud (m s. n. m.): 4445					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, alejado 4 m del río, vegetación aparentemente conservada. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-DM1-R y TU-TV-DM1-H.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 336 TU-CG-DM3					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 11:44					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 362621					
Norte (m): 8165139					
Altitud (m s. n. m.): 4452					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Muestra colectada fuera de parcela (muestra blanco para reforzar TU-FL64, únicamente para tejido vegetal de <i>Distichia muscoides</i> . Ubicado al margen derecho (a la orilla) de pequeño riachuelo afluente de la quebrada Margaritani. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-DM3-R y TU-TV-DM3-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 337 TU-FL65		
Fecha: 01/10/2020		
Hora: 10:15		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 362694		
Norte (m): 8165422		
Altitud (m s. n. m.): 4445		
Precisión: ± 3 m		

Descripción: Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, alejado 50 m aguas arriba de la parcela TU-FL64, vegetación de yareta aparentemente conservada

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 338 TU-FL66		
Fecha: 01/10/2020		
Hora: 10:40		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 362748		
Norte (m): 8165464		
Altitud (m s. n. m.): 4446		
Precisión: ± 3 m		

Descripción: Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «margen derecha», aparentemente dominado por *Calamagrostis* y *Pycnophyllum*, vegetación degradada. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-AC3-R y TU-TV-AC3-H.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 339 TU-FL67					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 12:44					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361817					
Norte (m): 8164816					
Altitud (m s. n. m.): 4417					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada, con pequeños manchones vivos de <i>Calamagrostis</i> sp.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 340 TU-FL68					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361815					
Norte (m): 8164799					
Altitud (m s. n. m.): 4422					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al margen izquierdo de la quebrada Margaritani, junto a la orilla de dicho río, vegetación de yareta « <i>Pycnophyllum</i> » en proceso de degradación.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
					
Fotografía 341 TU-FL69					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 13:23					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361828					
Norte (m): 8164768					
Altitud (m s. n. m.): 4422					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Parcela ubicada al margen derecho de la quebrada Margaritani, alejado 25 m de la orilla de dicho río, en la ladera de la loma del lugar, vegetación de yareta « <i>Pycnophyllum</i> » en buen estado de conservación.					

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
					
Fotografía 342 TU-FL70					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 13:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361763					
Norte (m): 8164818					
Altitud (m s. n. m.): 4417					
Precisión: ± 3 m					
Descripción: Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», con signos de vegetación degradada, con pequeños manchones resilientes de <i>Calamagrostis</i> sp.					

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 343 TU-FL71					
Fecha: 01/10/2020					
Hora: 13:48					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361720					
Norte (m): 8164822					
Altitud (m s. n. m.): 4414					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por «Pycnophyllum» con signos de vegetación en proceso de degradación, sobre una roca.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 344 TU-FL72					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 09:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361712					
Norte (m): 8164830					
Altitud (m s. n. m.): 4418					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por «Pycnophyllum» con signos de vegetación en buen estado de conservación, por estar en una zona más elevada respecto a las demás degradadas.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 345 TU-FL73					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361730					
Norte (m): 8164836					
Altitud (m s. n. m.): 4419					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado por *Calamagrostis* sp. y *Pycnohyllum* en proceso de degradación o recambio de especies. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-CV4-R y TU-TV-CV4-H.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 346 TU-FL74					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361730					
Norte (m): 8164854					
Altitud (m s. n. m.): 4419					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «cerca a la ladera», dominado por *Calamagrostis* sp. y *Pycnohyllum* sp. en proceso de degradación o recambio de especies.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 347 TU-FL75					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 10:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361688					
Norte (m): 8164842					
Altitud (m s. n. m.): 4418					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada al centro de la quebrada Margaritani «isla», dominado principalmente por <i>Pycnophyllum</i> sp. y <i>Calamagrostis</i> sp. en buen estado de conservación.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 348 TU-FL76					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361560					
Norte (m): 8164862					
Altitud (m s. n. m.): 4418					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a orillas de la quebrada Margaritani «margen derecha», vegetación degradada (15 x 50 m) cercano al puente S/N.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 349 TU-FL77					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 361531					
Norte (m): 8164893					
Altitud (m s. n. m.): 4416					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a 10 m de la orilla de la quebrada Margaritani «margen derecha», vegetación aparentemente bien conservado cercano al puente S/N.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 350 TU-FL78					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 13:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 355298					
Norte (m): 8172044					
Altitud (m s. n. m.): 4359					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a orillas del río Titire «margen izquierdo», con predominancia de pajonales (<i>Festuca</i> sp.). Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-FO1-R y TU-TV-FO1-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 351 TU-FL79					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 13:32					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 355241					
Norte (m): 8171991					
Altitud (m s. n. m.): 4356					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a orillas del río Titire «margen izquierdo», con predominancia de pajonales (<i>Festuca sp.</i>), a 75 m de la parcela TU-FL79 aguas abajo.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 352 TU-FL80					
Fecha: 03/10/2020					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 355053					
Norte (m): 8171682					
Altitud (m s. n. m.): 4351					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada a orillas del río Queullirijahuiri «margen derecho», con predominancia de macollos de paja (<i>Festuca sp.</i>). Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-FO2-R y TU-TV-FO2-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 353 TU-FL81					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370973					
Norte (m): 8169882					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxycloe andina</i> y <i>Calamagrostis</i> sp. rodeado <i>Distichia muscoides</i> . Se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-OA4-R y TU-TV-OA4-H.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 354 TU-FL82					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 11:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370951					
Norte (m): 8169938					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxycloe andina</i> , rodeado por espejos de agua.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 355 TU-FL83					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 11:23					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370915					
Norte (m): 8169953					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado únicamente por <i>Oxycloe andina</i> .				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 356 TU-FL84					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 11:41					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370904					
Norte (m): 8169997					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla, ubicado a lado de montículos de heces de ganado.				

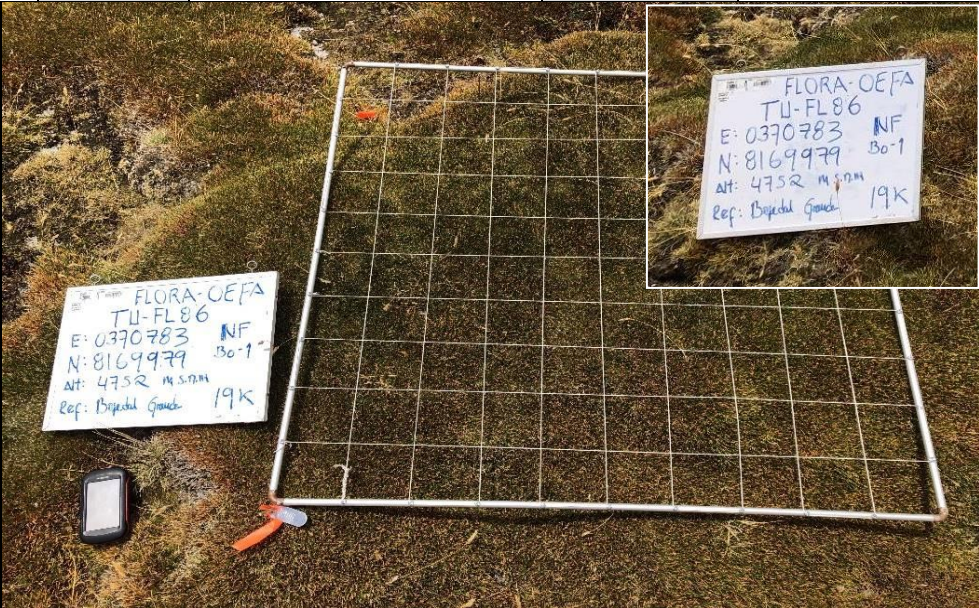
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 357 TU-FL85					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 11:59					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370846					
Norte (m): 8169989					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 150 m de la orilla dominado por <i>Oxycloe andina</i>				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 358 TU-FL86					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370783					
Norte (m): 8169979					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla dominado por <i>Oxycloe andina</i>				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 359 TU-FL87					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370707					
Norte (m): 8169919					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), a 100 m de la orilla dominado por <i>Oxycloe andina</i> y presencia de <i>Mirosmodes</i> sp.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 360 TU-FL88					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 12:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370671					
Norte (m): 8169839					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), dominado por <i>Oxycloe andina</i> y <i>Calamagrostis</i> sp.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAAQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 361 TU-FL89					
Fecha: 05/05/2020					
Hora: 13:14					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370709					
Norte (m): 8169746					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado a 5 m del borde, dominado por <i>Oxycloe andina</i>				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 362 TU-FL90					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 13:31					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370683					
Norte (m): 8169709					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado cerca al borde de montaña rocosa, dominado por <i>Distichia muscoides</i> y <i>Ourisia muscosa</i>				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 363 TU-FL91					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 13:47					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370610					
Norte (m): 8169710					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado al borde y dominado por *Oxiclee andina* y rodeado por espejos de agua

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 364 TU-FL92					
Fecha: 05/10/2020					
Hora: 14:02					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370455					
Norte (m): 8169719					
Altitud (m s. n. m.): 4752					
Precisión: ± 3 m					

Descripción:

Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado aproximadamente al medio del bofedal y rodeado por espejos de agua, dominado por *Oxiclee andina*

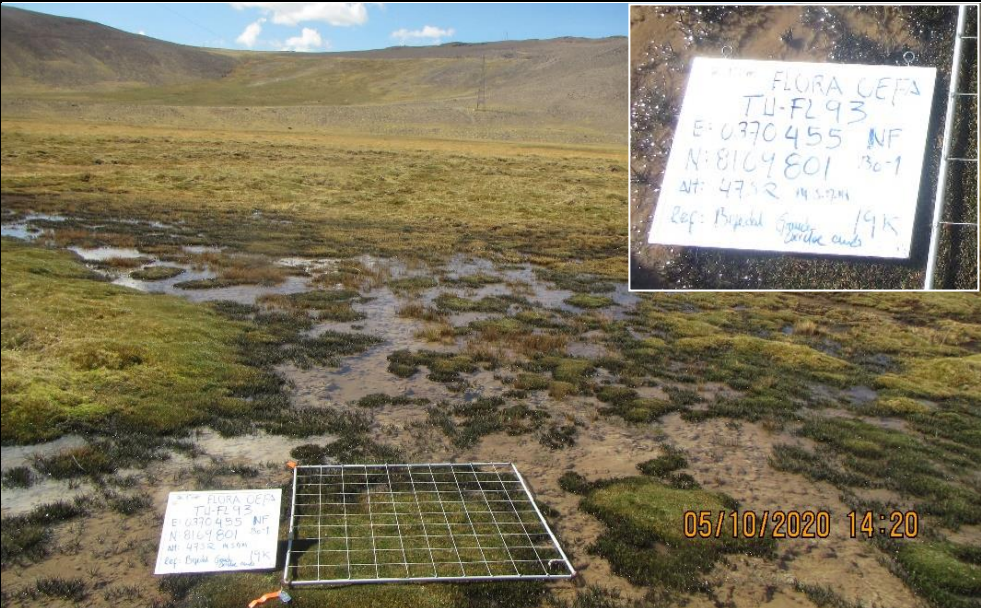
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 365 TU-FL93	
Fecha: 05/10/2020	
Hora: 14:20	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 370455	
Norte (m): 8169801	
Altitud (m s. n. m.): 4752	
Precisión: ± 3 m	

Descripción:

Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado en zona inundada por agua, dominado por *Distichia muscoides* (de color bien verdosa)

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 366 TU-FL94	
Fecha: 05/10/2020	
Hora: 14:33	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 370449	
Norte (m): 8169871	
Altitud (m s. n. m.): 4752	
Precisión: ± 3 m	

Descripción:

Parcela ubicada en la parte alta de la quebrada Margaritani (Bofedal grande), ubicado al medio del bofedal, dominado por *Oxycloe andina* y *Calamagrostis* sp.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 367 TU-FL95					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372354					
Norte (m): 8169975					
Altitud (m s. n. m.): 4837					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande), al borde Norte, dominada por especies de Poaceae en su totalidad. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-TV-CR3-R y TU-TV-CR3-H.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 368 TU-FL96					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:38					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372389					
Norte (m): 8169939					
Altitud (m s. n. m.): 4835					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Este del bofedal dominada principalmente por especies de Poaceae				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 369 TU-FL97					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372388					
Norte (m): 8169888					
Altitud (m s. n. m.): 4833					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al SurEste del bofedal, cerca de la quebrada, parcela dominada por la especie <i>Oxicloe andina</i> .				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 370 TU-FL98					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 09:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372340					
Norte (m): 8169920					
Altitud (m s. n. m.): 4838					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) casi al medio del bofedal, dominada por <i>Oxicloe andina</i> y algunas Poaceae				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 371 TU-FL99					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372303					
Norte (m): 8169955					
Altitud (m s. n. m.): 4838					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Norte (parte media) del bofedal, dominado por <i>Distichia muscoides</i>				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 372 TU-FL100					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:06					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372289					
Norte (m): 8169869					
Altitud (m s. n. m.): 4831					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande), dominada por Poaceae (<i>Calamagrostis aff. chrysantha</i>) de forma dispersa, además de estar dentro de una zona inundable				

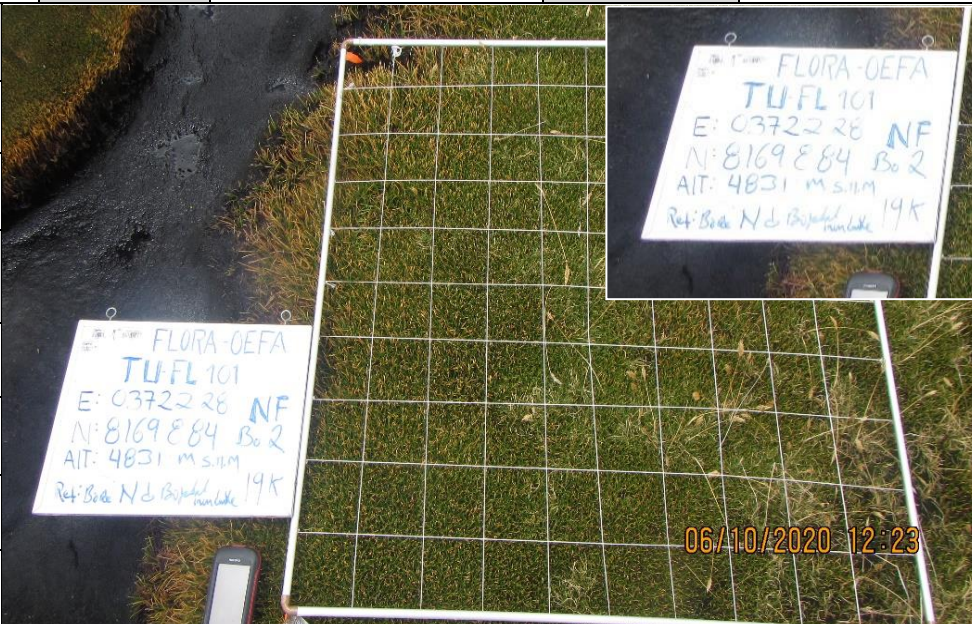
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 373 TU-FL101	
Fecha: 06/10/2020	
Hora: 12:23	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 372228	
Norte (m): 8169884	
Altitud (m s. n. m.): 4831	
Precisión: ± 3 m	

Descripción:

Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al borde Norte del bofedal, dominada en su totalidad por *Distichia muscoides*.

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 374 TU-FL102	
Fecha: 06/10/2020	
Hora: 12:42	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K	
Este (m): 372214	
Norte (m): 8169933	
Altitud (m s. n. m.): 4835	
Precisión: ± 3 m	

Descripción:

Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) a 40 m del cerro (parte Norte), dominada por las especies *Oxycloe andina* y *Calamagrostis sp.*

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 375 TU-FL103					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372166					
Norte (m): 8169944					
Altitud (m s. n. m.): 4833					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) a 10 m cerca al cerro, dominado principalmente de <i>Distichia muscoides</i>				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 376 TU-FL104					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 13:41					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372107					
Norte (m): 8169907					
Altitud (m s. n. m.): 4831					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Parcela ubicada en bofedal pequeño, parte alta de la quebrada Margaritani (a 800 m de Bofedal grande) al extremo Oeste del bofedal dominada por <i>Distichia muscoides</i> en su totalidad.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 377 TU-FL105					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:25					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371031					
Norte (m): 8167656					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada a 38 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 33 m del punto de suelo SU-16. Parche de bofedal con dominancia de <i>Distichia</i> .			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 378 TU-FL106					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371049					
Norte (m): 8167681					
Altitud (m s. n. m.): 4799					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Parcela ubicada a 58 m del margen izquierdo del río Margaritani, y a 16 m del punto de suelo SU-16. Césped de puna con dominancia de <i>Calamagrostis</i> .			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 379 Cultivo 1					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 12:12					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316776					
Norte (m): 8178511					
Altitud (m s. n. m.): 3353					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Pequeña huerta que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de Zanahoria sembrado marzo del 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT1-R y TU- CULT1-H.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 380 Cultivo 2					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 12:22					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316776					
Norte (m): 8178511					
Altitud (m s. n. m.): 3353					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Pequeña huerta que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de Cebolla sembrado marzo del 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT2-R y TU- CULT2-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 381 Cultivo 3		
Fecha: 09/10/2020		
Hora: 12:34		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 316749		
Norte (m): 8178495		
Altitud (m s. n. m.): 3355		
Precisión: ± 3 m		

Descripción:	Pequeña chacrita que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de papa sembrado primeros días de setiembre del 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT3-R y TU- CULT3-H.				
---------------------	---	--	--	--	--

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 382 Cultivo 4		
Fecha: 09/10/2020		
Hora: 12:52		
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 316718		
Norte (m): 8178531		
Altitud (m s. n. m.): 3348		
Precisión: ± 3 m		

Descripción:	Chacrita que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de habas sembrado primeros días de setiembre del 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT4-R y TU- CULT4-H.				
---------------------	--	--	--	--	--

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 383 Cultivo 5					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316712					
Norte (m): 8178237					
Altitud (m s. n. m.): 3361					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de habas sembrado desde el 2018. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT5-R y TU- CULT5-H.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 384 Cultivo 6					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 09:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316770					
Norte (m): 8178495					
Altitud (m s. n. m.): 3364					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de maíz sembrado primeros días de setiembre 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT6-R y TU- CULT6-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAAQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 385 Cultivo 7					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 14:10					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 316782					
Norte (m): 8178529					
Altitud (m s. n. m.): 3355					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Chacra que fue regado con aguas del río Coralaque, cultivo de maíz sembrado primeros días de setiembre 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT7-R y TU- CULT7-H.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
------------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 386 Cultivo 8					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 14:41					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 3317273					
Norte (m): 8179908					
Altitud (m s. n. m.): 3343					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Chacra regada con aguas de la quebrada Tomalaque/Condorani en el sector Rioqucho, Cultivo de Alfa alfa sembrado desde el 2019. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT8-R y TU- CULT8-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAAQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

FLORA SILVESTRE

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 387 Cultivo 10					
Fecha: 9/10/2020					
Hora: 15:01					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 317487					
Norte (m): 8179841					
Altitud (m s. n. m.): 3344					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Chacra regada con aguas de la quebrada Tomalaque en el sector Rioqucho/Tomaqucho, cultivo de maíz sembrado los primeros días de setiembre de 2020. Adicionalmente se seleccionó muestra para análisis en tejido vegetal TU-CULT10-R y TU- CULT10-H.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 388 BASE C-01					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 08:55					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371007					
Norte (m): 8166738					
Altitud (m s. n. m.): 4952					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de la estación base en la parte superior del PAD N.º 02, dentro de la Unidad Minera Tucari.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 389 F-TU-01					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 09:45					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371338					
Norte (m): 8166705					
Altitud (m s. n. m.): 4915					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la parte superior del Centro Médico Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 390 F-TU-02					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:16					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371365					
Norte (m): 8167144					
Altitud (m s. n. m.): 4834					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 391 F-TU-03					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 10:33					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371514					
Norte (m): 8167140					
Altitud (m s. n. m.): 4832					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 392
F-TU-04**

Fecha: 06/10/2020

Hora: 10:54

**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 371418

Norte (m): 8167477

Altitud (m s. n. m.): 4829

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 393
F-TU-05**

Fecha: 06/10/2020

Hora: 11:11

**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 371338

Norte (m): 8167631

Altitud (m s. n. m.): 4835

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 394 F-TU-06					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371130					
Norte (m): 8167664					
Altitud (m s. n. m.): 4823					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 395 F-TU-07					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 11:47					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371008					
Norte (m): 8167604					
Altitud (m s. n. m.): 4827					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 396 F-TU-08					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:14					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371077					
Norte (m): 8167815					
Altitud (m s. n. m.): 4843					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 397 F-TU-09					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 12:32					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370858					
Norte (m): 8167882					
Altitud (m s. n. m.): 4849					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 398 F-TU-10					
Fecha: 06/10/2020					
Hora: 14:03					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372109					
Norte (m): 8166568					
Altitud (m s. n. m.): 4918					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 399 F-TU-11					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 07:30					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372394					
Norte (m): 8166672					
Altitud (m s. n. m.): 4919					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 400 F-TU-12					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 07:53					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372878					
Norte (m): 8166926					
Altitud (m s. n. m.): 4877					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 401 F-TU-13					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 08:14					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372275					
Norte (m): 8167276					
Altitud (m s. n. m.): 4875					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 402 F-TU-14					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 08:38					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371687					
Norte (m): 8167559					
Altitud (m s. n. m.): 4804					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 403 F-TU-15					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 08:59					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 371457					
Norte (m): 8167796					
Altitud (m s. n. m.): 4784					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 404
F-TU-16**

Fecha: 07/10/2020

Hora: 09:25

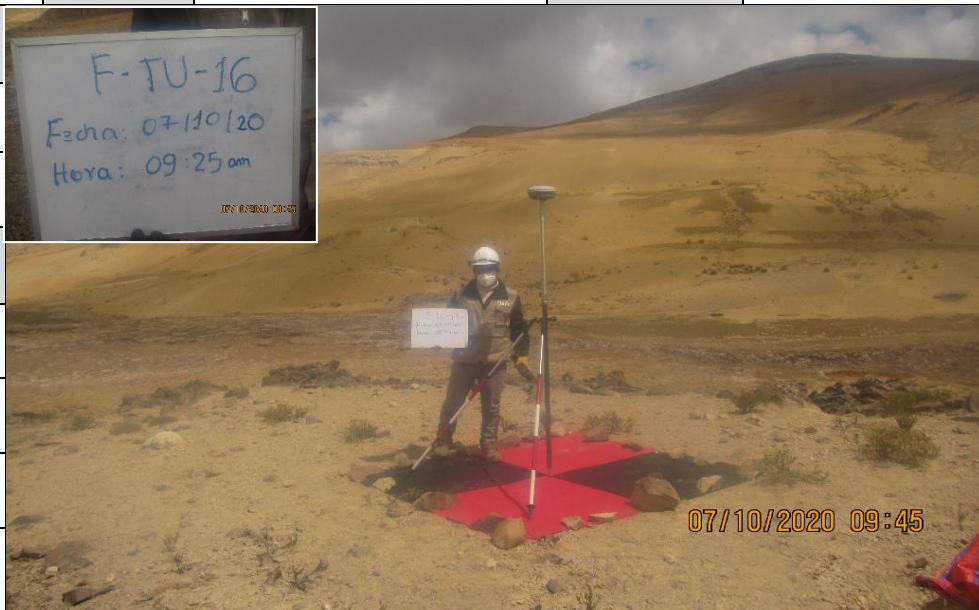
**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 372038

Norte (m): 8168132

Altitud (m s. n. m.): 4813

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 405
F-TU-17**

Fecha: 07/10/2020

Hora: 09:44

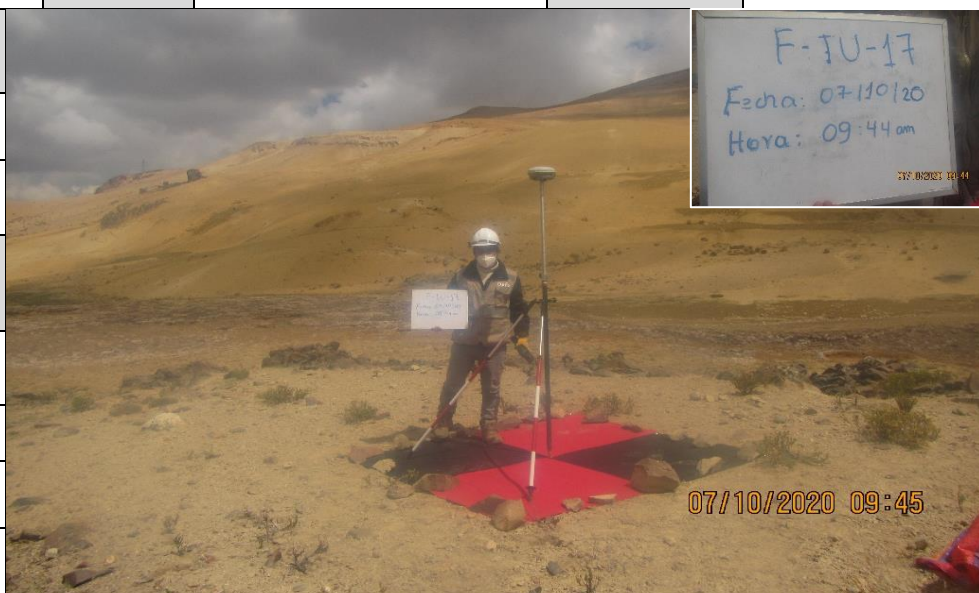
**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 371675

Norte (m): 8168000

Altitud (m s. n. m.): 4802

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-------------------	----------------------------------	-------------------	--	---------------------	----------

Fotografía 406 F-TU-18		Fecha: 07/10/2020
Hora: 10:03		
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 371786		
Norte (m): 8168305		
Altitud (m s. n. m.): 4812		
Precisión: ± 3 m		
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.	

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-------------------	----------------------------------	-------------------	--	---------------------	----------

Fotografía 407 F-TU-19		Fecha: 07/10/2020
Hora: 10:38		
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K		
Este (m): 371947		
Norte (m): 8167247		
Altitud (m s. n. m.): 4844		
Precisión: ± 3 m		
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.	

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 408 F-TU-20					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 11:01					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372145					
Norte (m): 8167773					
Altitud (m s. n. m.): 4916					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 409 F-TU-21					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 11:22					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372496					
Norte (m): 8167759					
Altitud (m s. n. m.): 4919					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 410 F-TU-22					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 11:51					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372915					
Norte (m): 8167860					
Altitud (m s. n. m.): 4970					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.			

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 411 F-TU-23					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 12:09					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372824					
Norte (m): 8168292					
Altitud (m s. n. m.): 4975					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:		Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.			

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 412 F-TU-24					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 13:26					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372791					
Norte (m): 8167759					
Altitud (m s. n. m.): 4919					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 413 F-TU-25					
Fecha: 07/10/2020					
Hora: 14:08					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373523					
Norte (m): 8166849					
Altitud (m s. n. m.): 4967					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

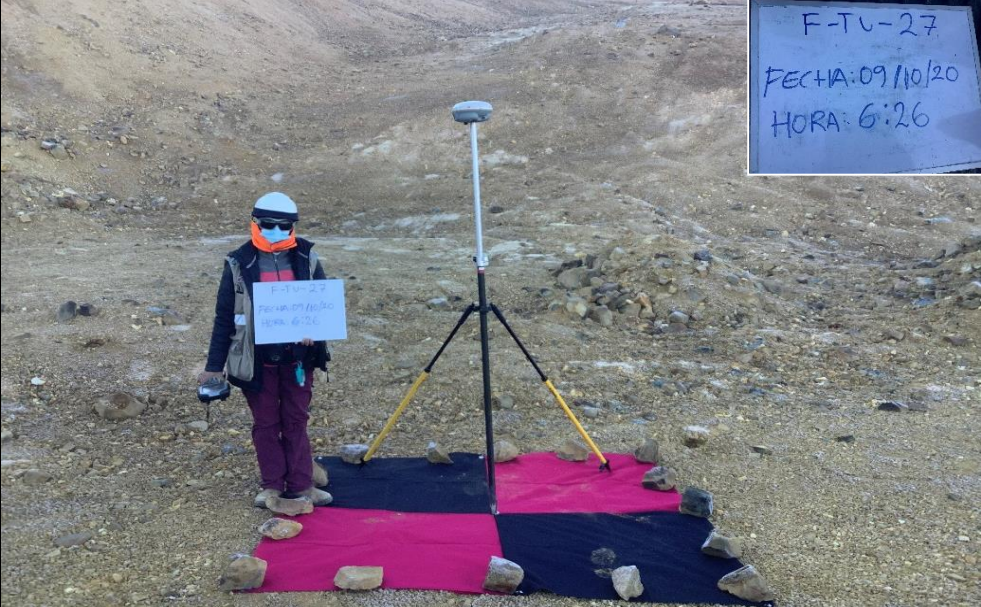
CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 414 F-TU-26					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 06:01					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373764					
Norte (m): 8166630					
Altitud (m s. n. m.): 5029					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

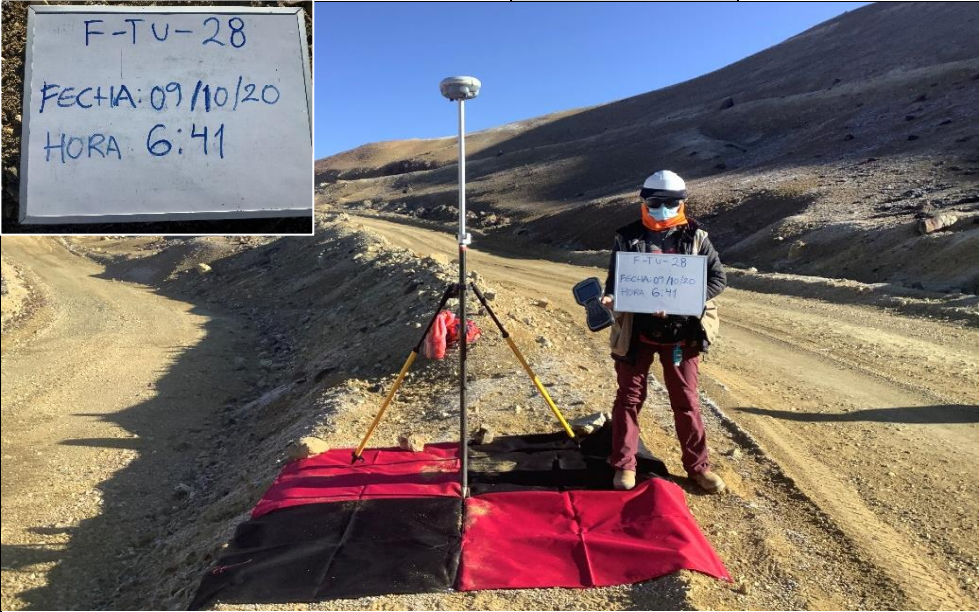
Fotografía 415 F-TU-27					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 06:26					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 374317					
Norte (m): 8166962					
Altitud (m s. n. m.): 5120					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona sur del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 416 F-TU-28					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 06:41					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 374343					
Norte (m): 8167402					
Altitud (m s. n. m.): 5158					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 417 F-TU-29					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 13:19					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372532					
Norte (m): 8166459					
Altitud (m s. n. m.): 4949					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

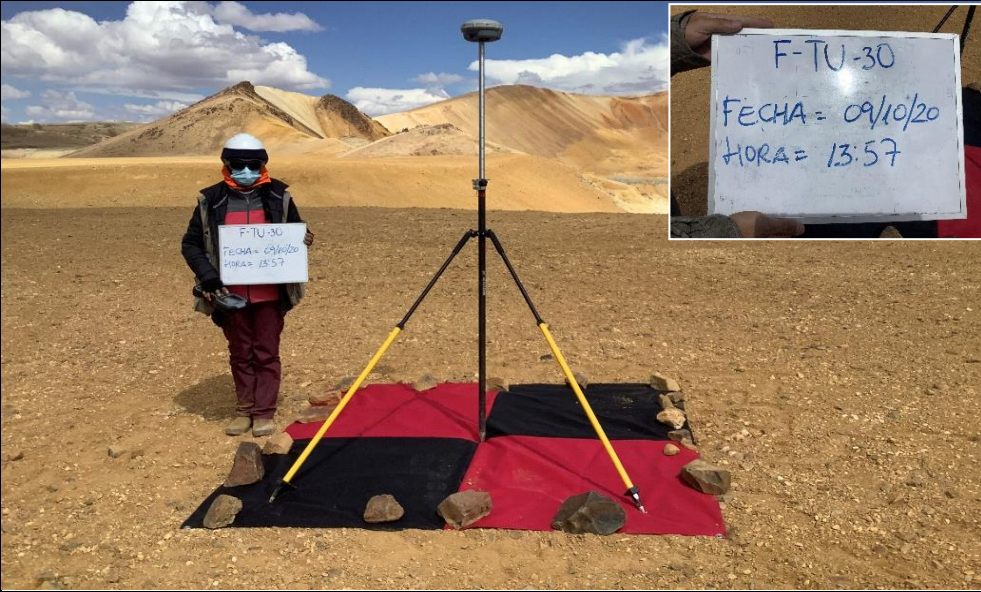
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 418 F-TU-30					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 13:57					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373468					
Norte (m): 8167703					
Altitud (m s. n. m.): 5164					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

Fotografía 419 F-TU-31					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 14:14					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 374147					
Norte (m): 8167908					
Altitud (m s. n. m.): 5172					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

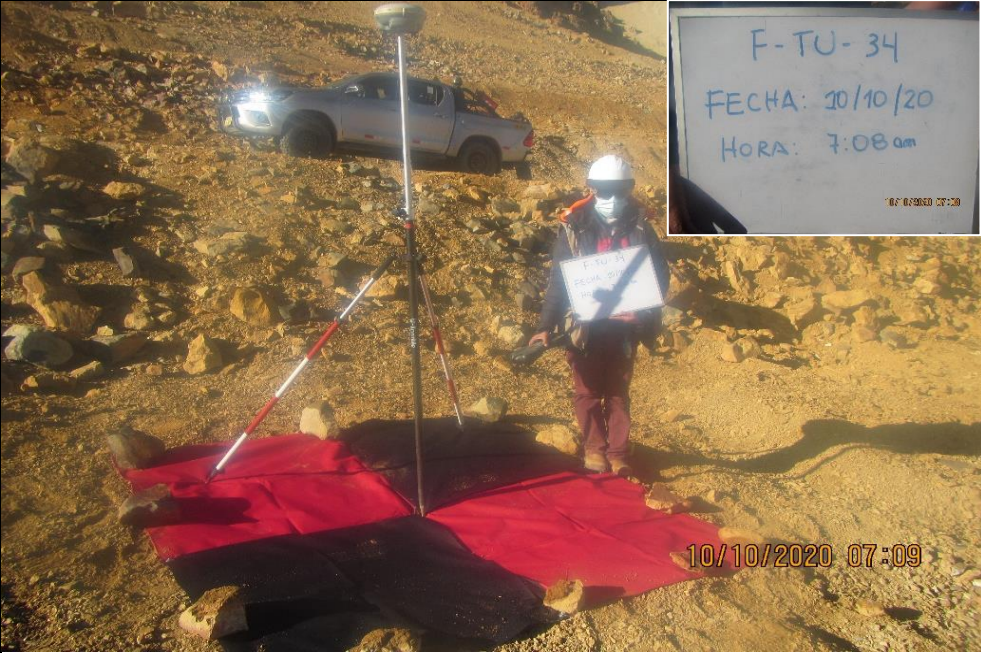
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 420 F-TU-32					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 14:30					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 374452					
Norte (m): 8168217					
Altitud (m s. n. m.): 5155					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 421 F-TU-33					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 14:49					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 374175					
Norte (m): 8168457					
Altitud (m s. n. m.): 5109					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

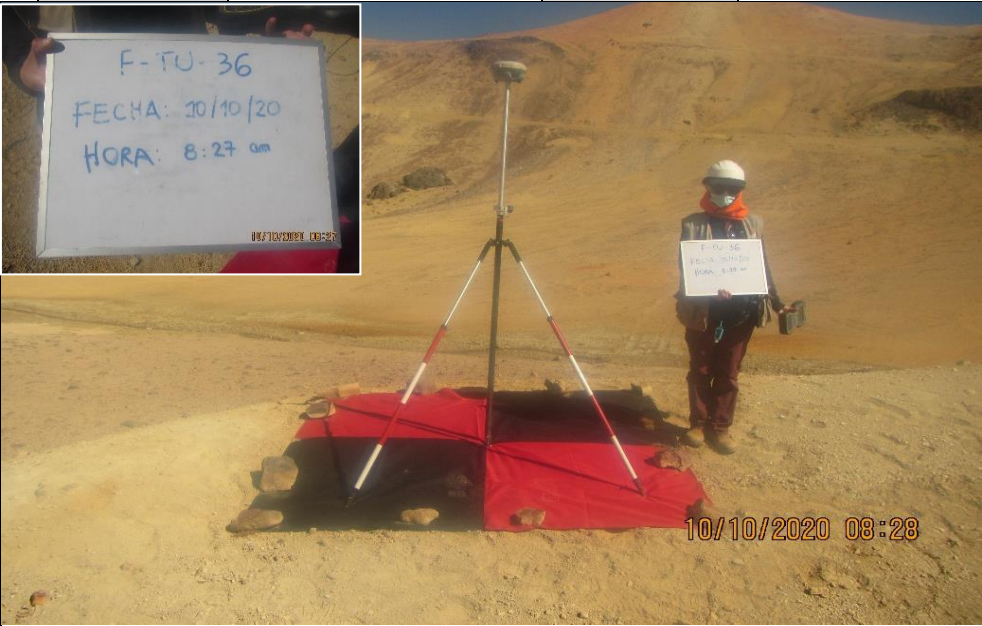
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 422 F-TU-34					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 07:08					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373572					
Norte (m): 8168234					
Altitud (m s. n. m.): 4981					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 423 F-TU-35					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 07:30					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373131					
Norte (m): 8168335					
Altitud (m s. n. m.): 4955					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

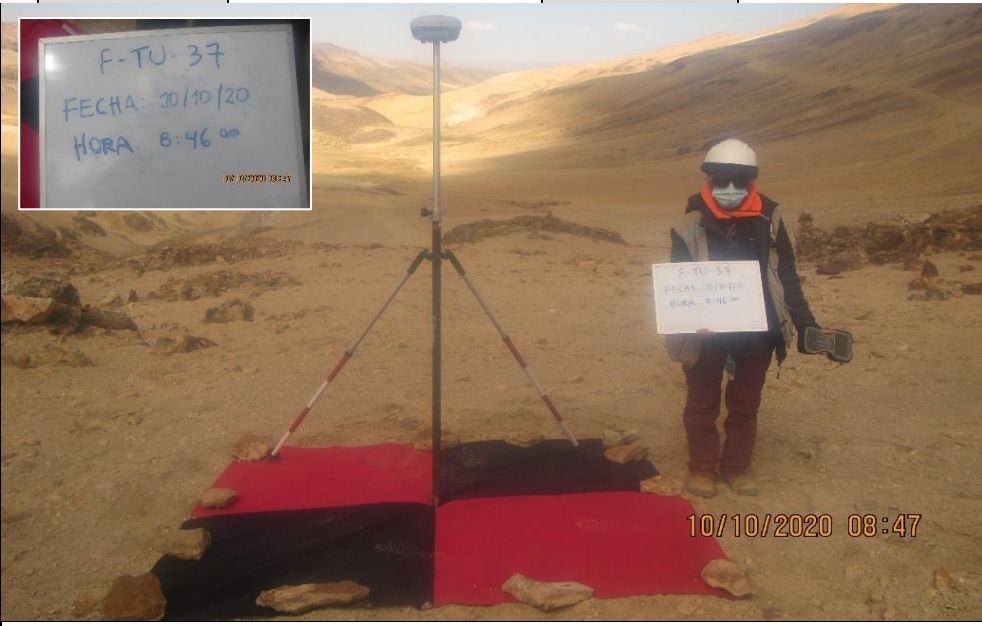
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 424 F-TU-36					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 08:27					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372338					
Norte (m): 8168500					
Altitud (m s. n. m.): 4863					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 425 F-TU-37					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 08:46					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372652					
Norte (m): 8168747					
Altitud (m s. n. m.): 4936					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona norte del Tajo Tucari, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 426 F-TU-38					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 09:20					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373473					
Norte (m): 8168569					
Altitud (m s. n. m.): 4949					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				
Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 427 F-TU-39					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:01					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373932					
Norte (m): 8168610					
Altitud (m s. n. m.): 5095					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 428 F-TU-40					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 10:16					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373737					
Norte (m): 8168716					
Altitud (m s. n. m.): 5079					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 429 F-TU-41					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 08:41					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373291					
Norte (m): 8168374					
Altitud (m s. n. m.): 4934					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 430 F-TU-42					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 08:55					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373032					
Norte (m): 8168608					
Altitud (m s. n. m.): 4915					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				
Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 431 F-TU-43					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 09:10					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373206					
Norte (m): 8168544					
Altitud (m s. n. m.): 4922					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, dentro de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 432
F-TU-44**

Fecha: 11/10/2020

Hora: 06:17

**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 372367

Norte (m): 8169849

Altitud (m s. n. m.): 4841

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, fuera de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
-----------	----------------------------------	------------	--	--------------	----------

**Fotografía 433
F-TU-45**

Fecha: 11/10/2020

Hora: 09:04

**Coordenadas UTM (*)
WGS 84 - Zona 19 K**

Este (m): 372197

Norte (m): 8169970

Altitud (m s. n. m.): 4833

Precisión: ± 3 m



Descripción:

Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, fuera de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 434 F-TU-46					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 09:20					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372077					
Norte (m): 8169898					
Altitud (m s. n. m.): 4764					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, fuera de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 435 F-TU-47					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 10:04					
Coordenadas UTM (*) WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370986					
Norte (m): 8169870					
Altitud (m s. n. m.): 4764					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:	Ubicación de punto de control fotogramétrico en la zona de bofedales, fuera de la Unidad Minera Tucari. (*) Coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.				

EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 436 F-TU-ZONA-A					
Fecha: 09/10/2020					
Hora: 07:43					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 372952					
Norte (m): 8166945					
Altitud (m s. n. m.): 4929					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Ubicación de zona de despegue para la evaluación fotogramétrica RGB de la zona sur del Tajo de la Unidad Minera Tucari.					



Districtos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 437 F-TU-ZONA-B					
Fecha: 10/10/2020					
Hora: 09:43					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 373198					
Norte (m): 8168340					
Altitud (m s. n. m.): 4970					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Ubicación de zona de despegue para la evaluación fotogramétrica RGB de la zona norte del Tajo de la Unidad Minera Tucari.					



EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN LA UNIDAD FISCALIZABLE FLORENCIA - TUCARI DE ARUNTANI S.A.C., Y EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA CORALAUQUE, DISTRITOS CARUMAS, SAN CRISTÓBAL Y CHOJATA, PROVINCIAS MARISCAL NIETO Y GENERAL SÁNCHEZ CERRO, DEPARTAMENTO MOQUEGUA, EN EL 2020

LEVANTAMIENTO FOTOGRAMETRICO CON RPAS

CUE: 2020-01-0052

Código de acción: 0002-9-2020-412

Distritos	Carumas, San Cristóbal y Chojata	Provincias	Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
Fotografía 438 F-TU-ZONA-BOFEDAL					
Fecha: 11/10/2020					
Hora: 07:30					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 19 K					
Este (m): 370995					
Norte (m): 8167660					
Altitud (m s. n. m.): 4727					
Precisión: ± 3 m					
Descripción:					
Ubicación de zona de despegue para la evaluación fotogramétrica multispectral de la zona de bofedales de la Unidad Minera Tucari.					





Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:34:41-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:44:54-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:52:34-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:57:36-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 18:01:16-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 18:35:38-0500

ANEXO C



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 18:03:36-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAMAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 19:41:58-0500



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
------------------------------	----	---------------------------------	----	-------

Área de potencial interés API-II / Punto de muestreo: ESP-1

5/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 56 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.

Provincia

Mariscal Nieto / General
Sánchez Cerro

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2

Sin cobertura

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Menor a 15 cm

Moderado

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 / Pala de
mano

Identificación / simple

Dirigido

Número de submuestras por
parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en
la fuente potencial

Mecanismo de transporte
del contaminante

3

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-1

11:30

371125

8167525

4797

0 - 20

Fina a media, granular fina de grado moderado, friable, marrón
amarillento, húmedo, olor no identificado, 15 % gravas, gravillas y
guijarros, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica,
no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

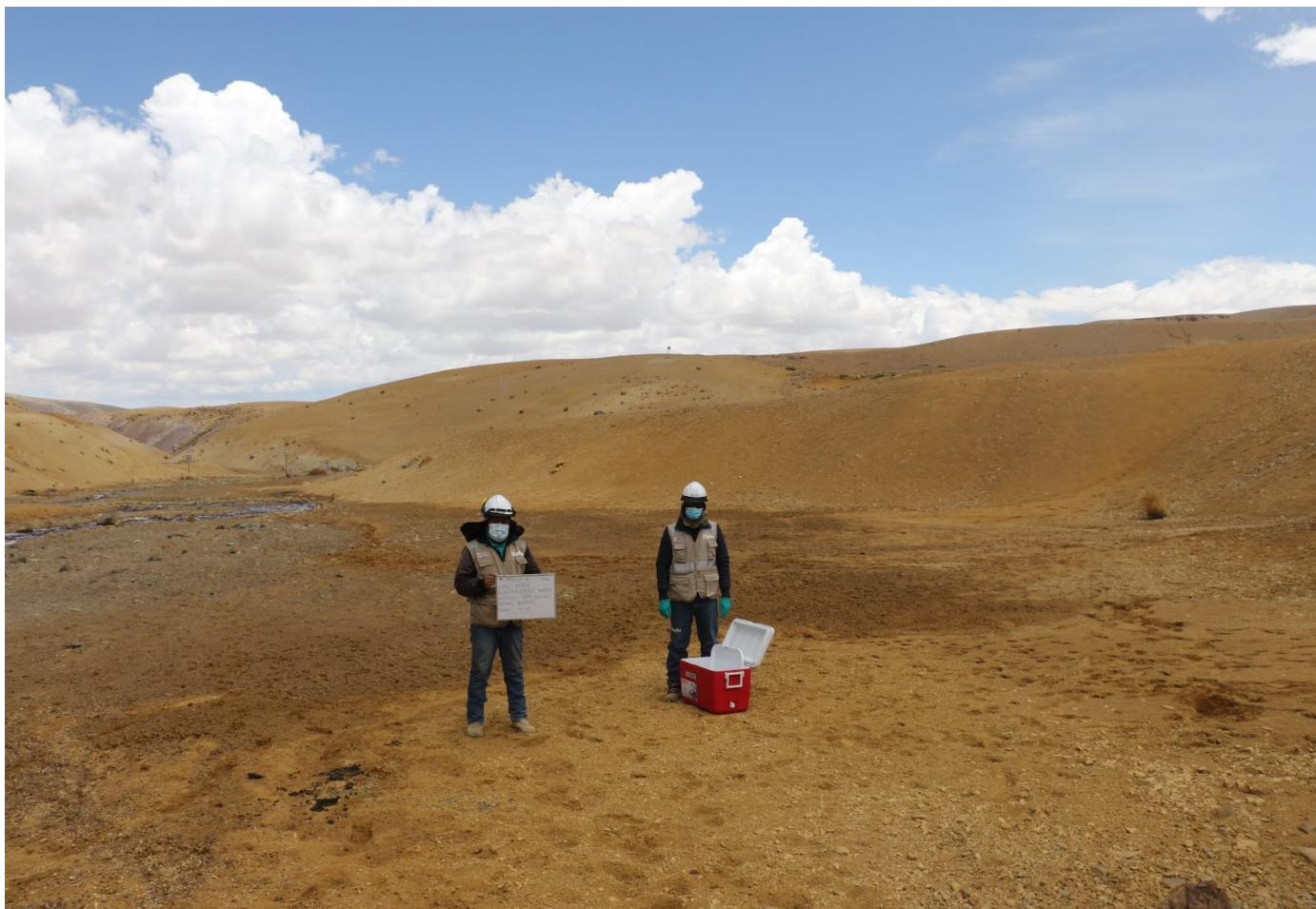
Observaciones: Ubicado cerca a la confluencia entre las quebradas Apostoloni y Margaritani.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-II / Punto de muestreo: ESP-2				5/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 68 m aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2	---	Sin cobertura
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 -15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Menor a 15 cm	Moderado	---	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 / Pala de mano	Identificación / simple	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	3	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-2	14:10	371112	8167528	4788	0 - 20	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, ligeramente adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizas, mojado, olor no identificado, 30 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Ubicado cerca a la confluencia entre las quebradas Apostoloni y Margaritani. Se observo lodo de color rojizo sobre la superficie del área evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés API-II / Punto de muestreo: ESP-3

5/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 74 m
aguas abajo del punto de muestreo agua superficial E-2.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Uso actual

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2

Sin cobertura

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Litología

Encostramiento

5 -15

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Menor a 15 cm

Moderado

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 / Pala de
mano

Identificación / simple

Dirigido

Número de submuestras por
parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en
la fuente potencial

Mecanismo de transporte
del contaminante

3

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K
Este (m) Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(m)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-3

14:40

371101

8167519

4792

0 - 20

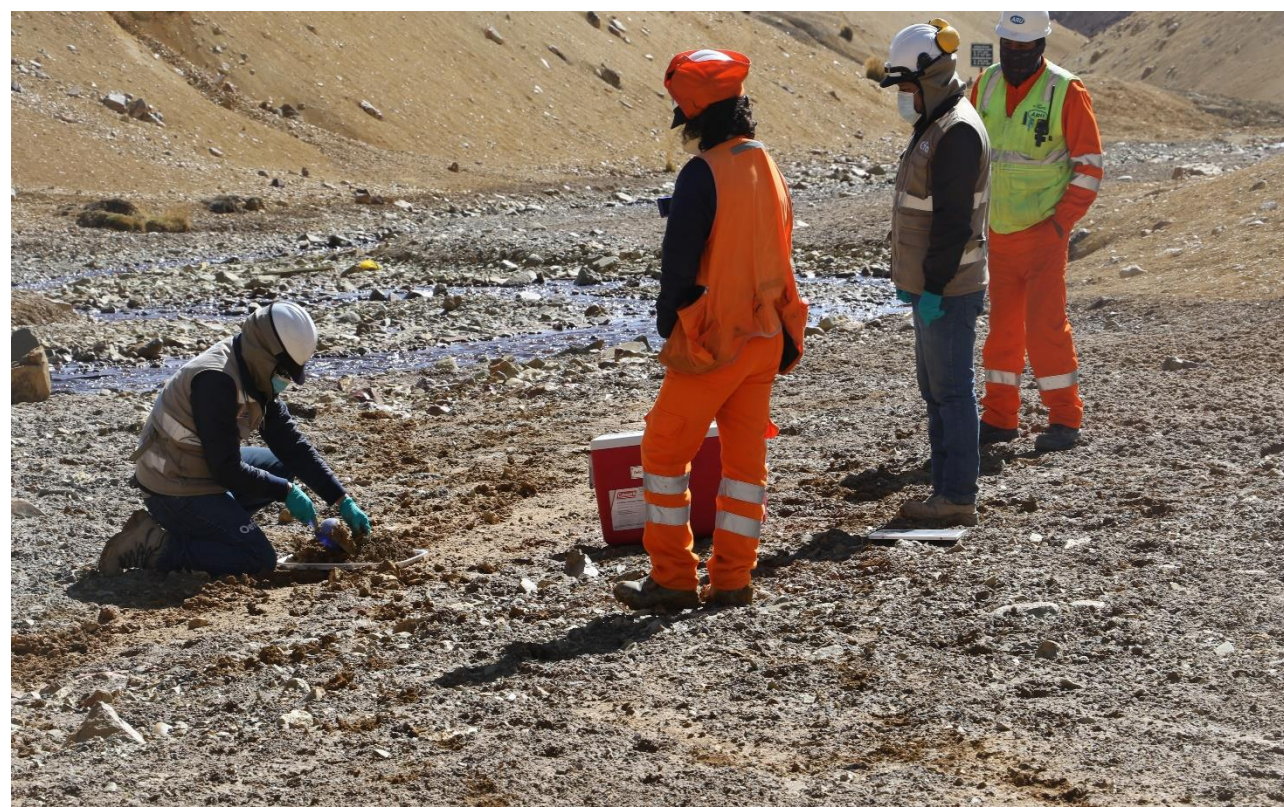
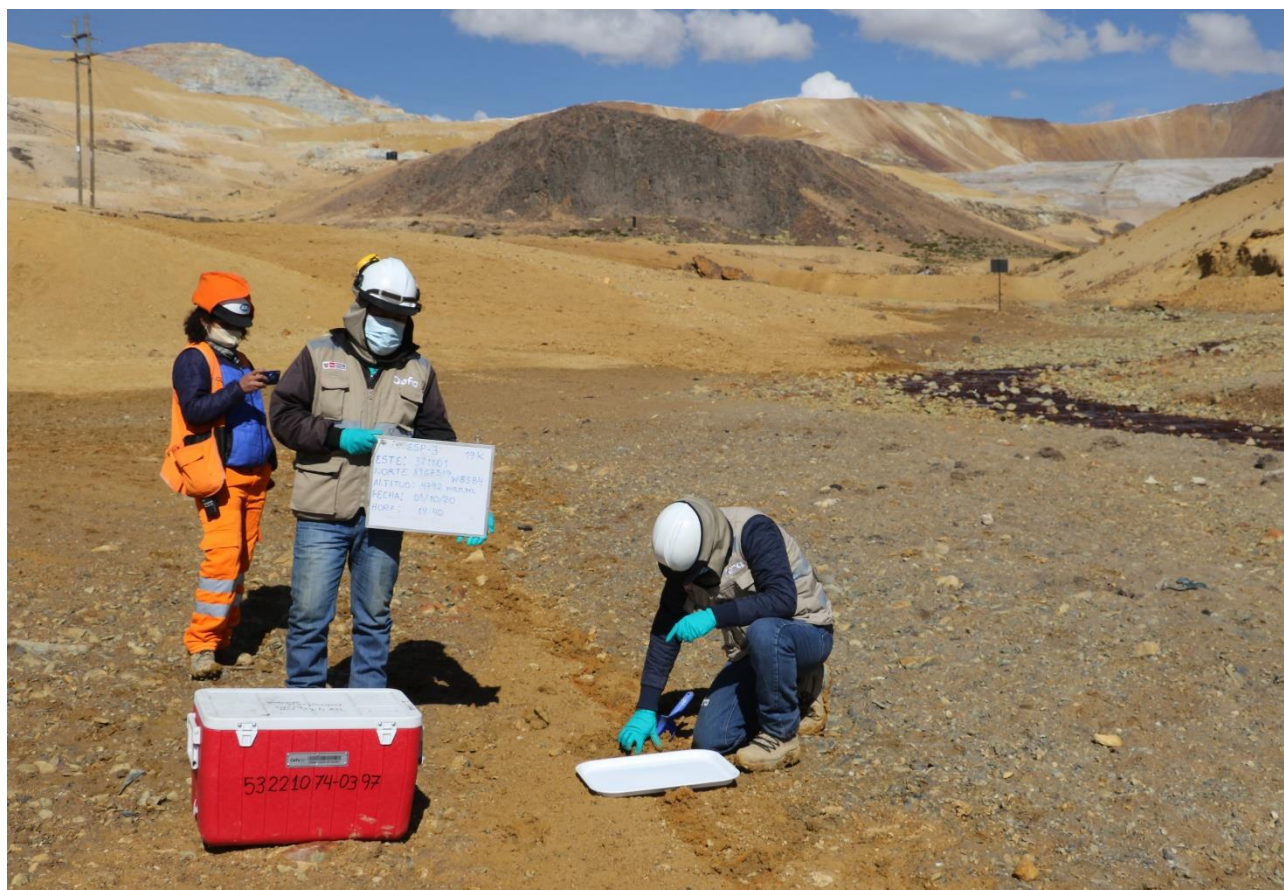
Media a gruesa, granular media de grado moderado, ligeramente
adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizas, mojado, olor
no identificado, 30 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no
realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos
biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Ubicado cerca a la confluencia entre las quebradas Apostoloni y Margaritani. Se observo lodo de color rojizo sobre la superficie del área evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-III / Punto de muestreo: ESP-6				08/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 58 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	4	---	---	---

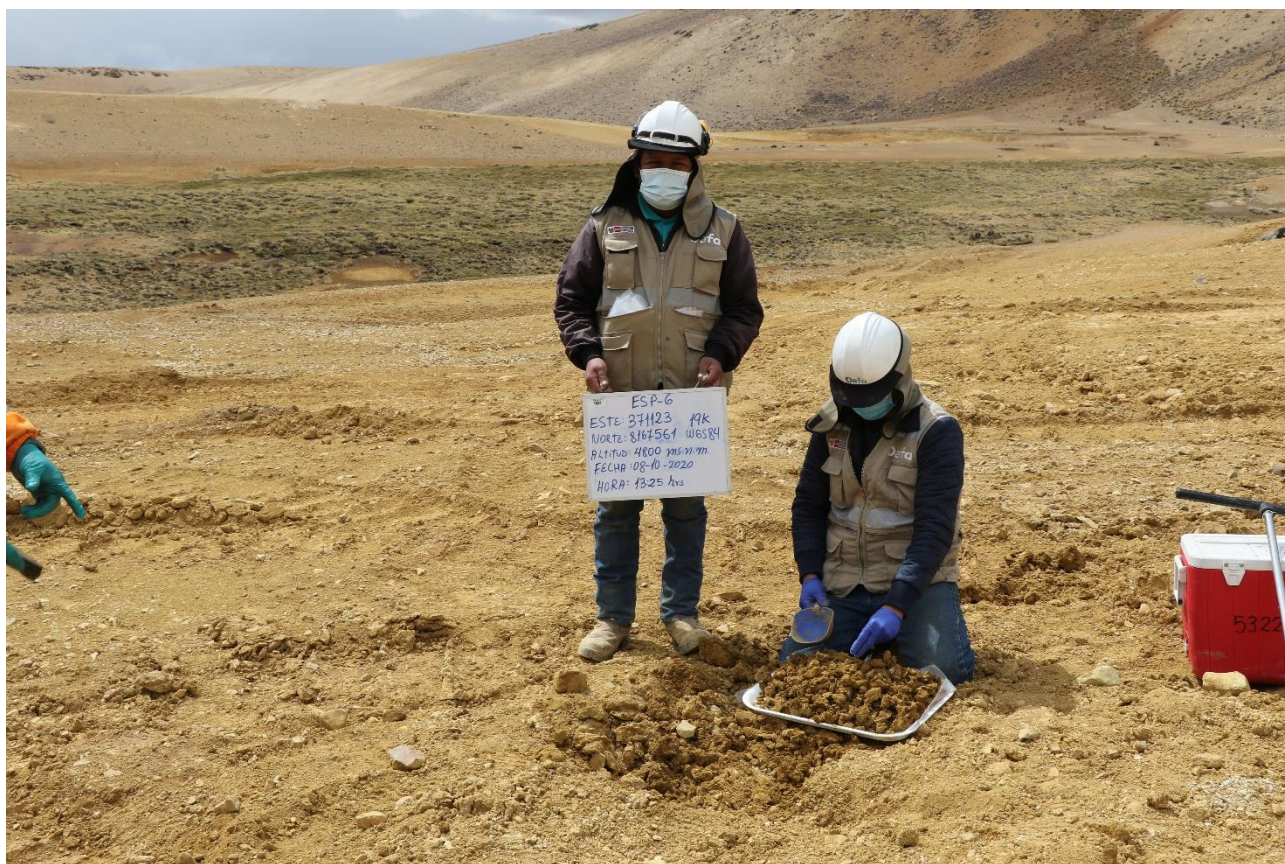
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
ESP-6	13:25	371123	8167561	4800	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, Suelto, marrón amarillento con moteaduras rojizas, húmedo, olor no identificado, 30 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada).

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API-III / Punto de muestreo: ESP-7

08/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 85 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2 %

Sin cobertura vegetal

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Moderado

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

Dirigido

Número de submuestras por parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la fuente potencial

Mecanismo de transporte del contaminante

4

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-7

13:00

371160

8167568

4803

0 - 30

Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón oscuro con moteaduras rojizas y amarillas, húmedo, olor no identificado, 30 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada).

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-III / Punto de muestreo: ESP-8				08/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 90 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	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	Identificación / simple	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	4	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-8	11:45	371190	8167568	4804	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón amarillento claro con moteaduras rojizas, mojado, olor no identificado, 30 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada).

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

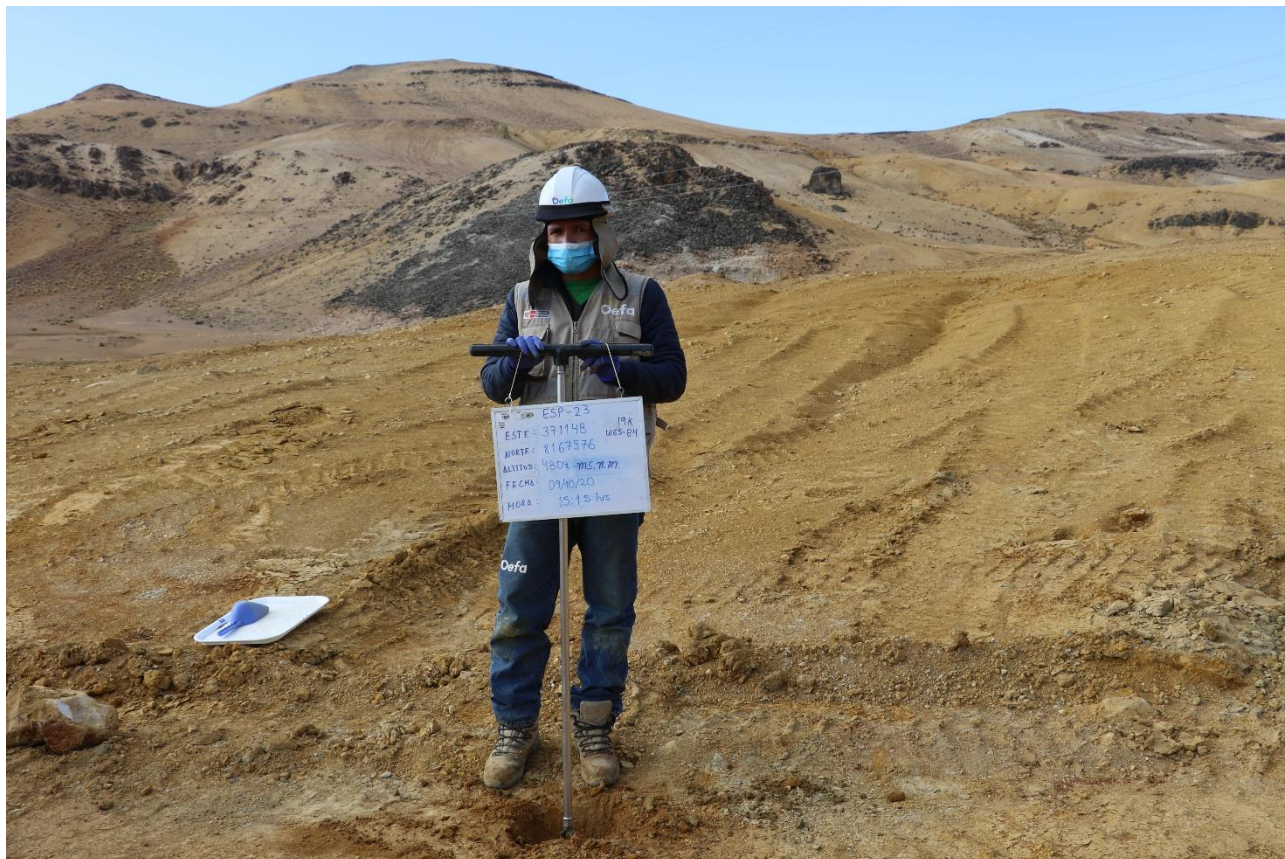
CUE: 2020-01-0052		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412			EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN		
Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)				Si	Fecha
Área de potencial interés API-III / Punto de muestreo: ESP-23							9/10/2020
Punto de muestreo de suelo ubicado en parte baja del wetland sur, aproximadamente a 78 m al norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni.						Ubicación	Departamento
							Provincia
							Distritos
							Cuenca
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación			
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal			
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento			
---	---	2 - 5	---	Ninguno			
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas			
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---			
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante			
---	4	---	---	---			
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-23	15:15	371148	8167576	4804	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón amarillento claro con moteaduras rojizas, húmedo, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-IV / Punto de muestreo: ESP-9				08/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 480 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-9	10:45	371220	8167588	4807	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón rojizo con moteaduras amarillas, húmedo, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-IV / Punto de muestreo: ESP-10				08/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 470 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-10	10:20	371241	8167595	4810	0 - 30	---	Fina, sin estructura, adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizas, mojado, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-IV / Punto de muestreo: ESP-11				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 460 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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	---	---	---

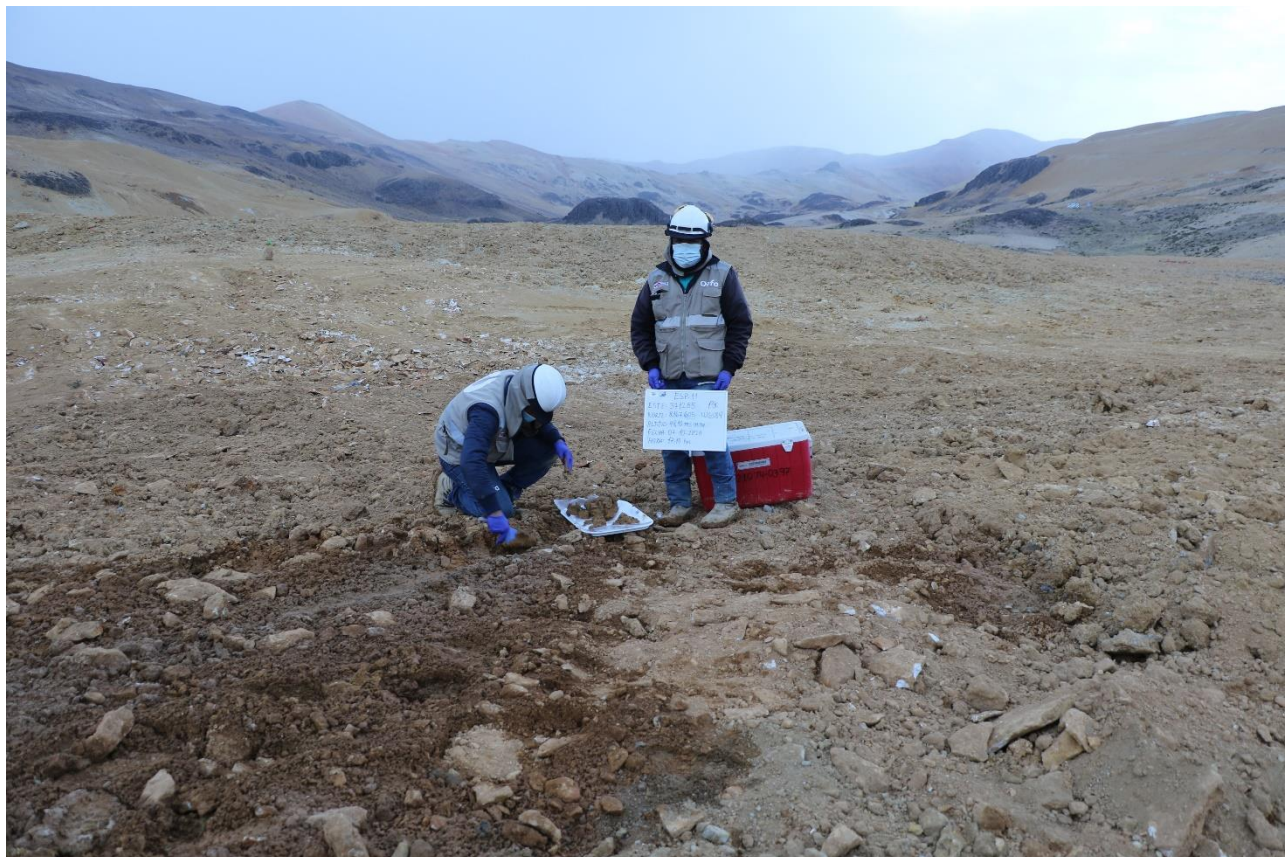
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
ESP-11	17:10	371255	8167605	4810	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón verde claro con moteaduras rojizas, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-IV / Punto de muestreo: ESP-12				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 440 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
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	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-12	16:50	371266	8167586	4809	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón verde claro con moteaduras rojizas, saturado, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API-IV / Punto de muestreo: ESP-13

7/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 420 m al noroeste.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2 %

Sin cobertura vegetal

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Pobre

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

Dirigido

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

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K

Altitud (m s.n.m.)

Profundidad (cm) desde-hasta

Lectura de PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-13

16:30

371282

8167581

4811

0 - 30

Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón verde claro con moteaduras amarillentas, saturado, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-14				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 385 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-14	15:15	371331	8167584	4813	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón verde claro con moteaduras amarillentas y rojizas, saturado, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-15

7/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /

Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 365 m al noroeste.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2 %

Sin cobertura vegetal

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

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

Identificación / simple

Dirigido

Número de submuestras por parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la fuente potencial

Mecanismo de transporte del contaminante

7

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K

Altitud (m s.n.m.)

Profundidad (cm) desde-hasta

Lectura de PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-15

14:55

371347

8167583

4810

0 - 30

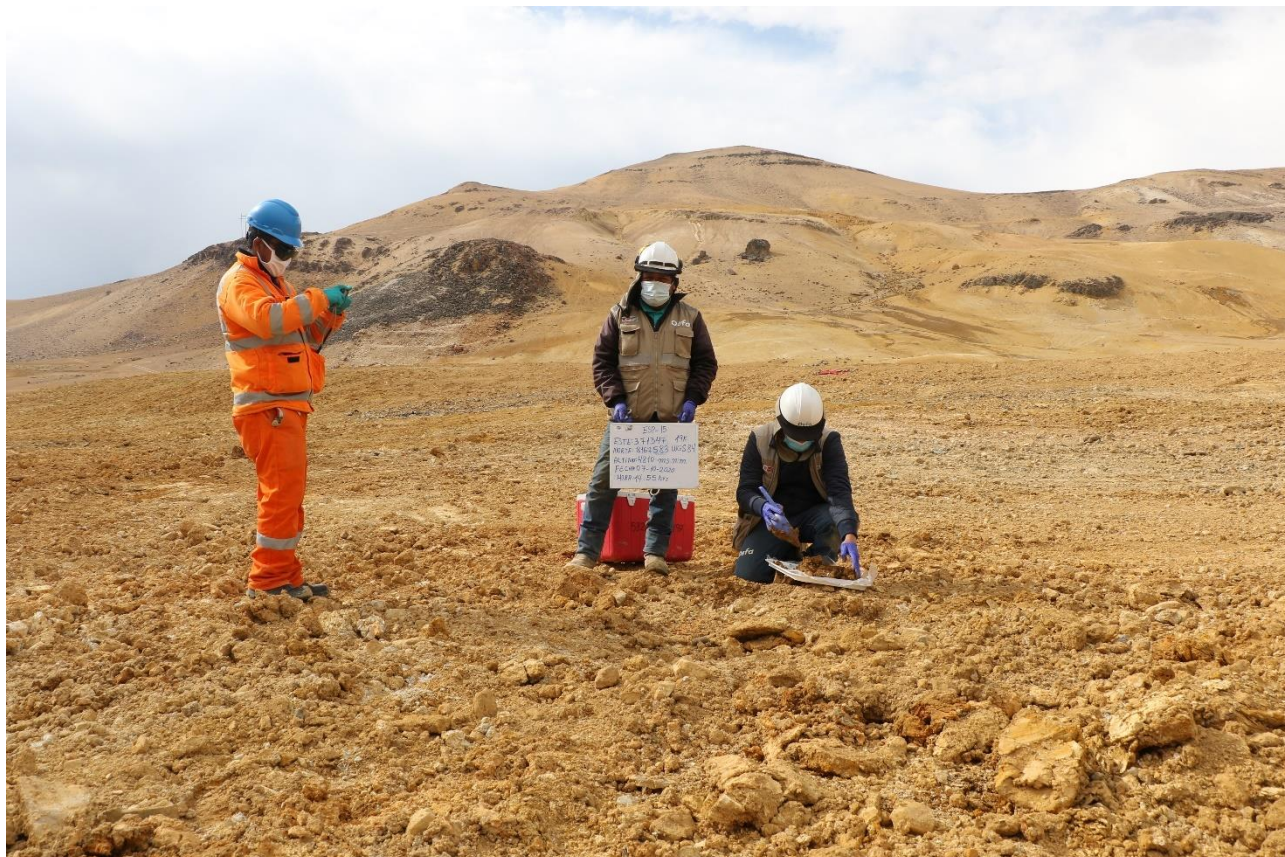
Fina, sin estructura, adhesivo, marrón rojizo con moteaduras amarillentas, mojado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-16				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 355 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-16	14:30	371359	8167577	4807	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizo, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-17				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 350 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-17	14:10	371359	8167577	4807	0 - 30	---	Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizo, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-18

7/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 340 m al noroeste.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2 %

Sin cobertura vegetal

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Pobre

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

Dirigido

Número de submuestras por
parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la
fuente potencial

Mecanismo de transporte
del contaminante

7

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-17

13:50

371381

8167581

4808

0 - 30

Fina, sin estructura, muy adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizo, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-19				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 330 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-19	11:55	371391	8167592	4815	0 - 30	---	Fina, sin estructura, adhesivo, marrón amarillento con moteaduras rojizo, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de un lodo de color rojizo diferente al suelo natural del área evaluada. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-V / Punto de muestreo: ESP-20				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 330 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

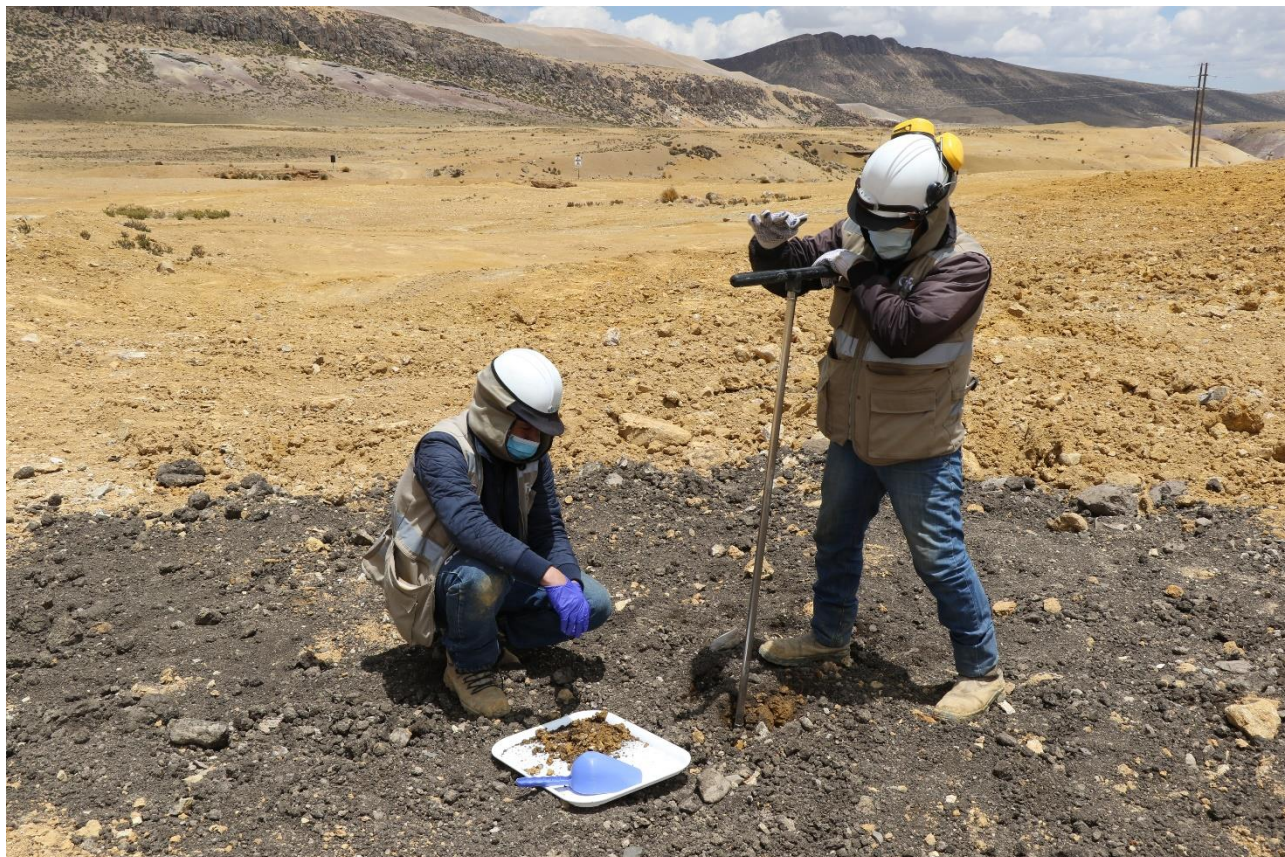
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
ESP-20	11:55	371396	8167581	4815	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, friable, amarillo rojizo y marrón grisáceo muy oscuro, moteaduras rojizo, húmedo, olor no identificado, 10 % gravas, gravillas y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de top soil. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-VI / Punto de muestreo: ESP-21				7/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en zona baja del wetland sur, aproximadamente a 330 m al noroeste.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Pobre	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	7	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-20	10:58	371406	8167584	4815	0 - 30	---	Media a gruesa, granular fina de grado moderado, friable, Amarillo rojizo y marrón grisáceo muy oscuro, moteaduras rojizo, húmedo, olor no identificado, 10 % gravas, gravillas y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Durante el muestreo se observó presencia de top soil. Asimismo, días anteriores se observó maquinarias pesadas (excavadoras) realizando trabajos de perfilado de suelo en la zona evaluada.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Punto de muestreo: ESP-BK-1				8/10/2020
Ubicación		Departamento	Moquegua	
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al sur.		Provincia	Mariscal Nieto / General	
		Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata	
		Cuenca	Colaraque	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-BK-1	15:48	371333	8167753	4814	0 - 30	---	Media a gruesa, granular fina de grado moderado, suelt, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

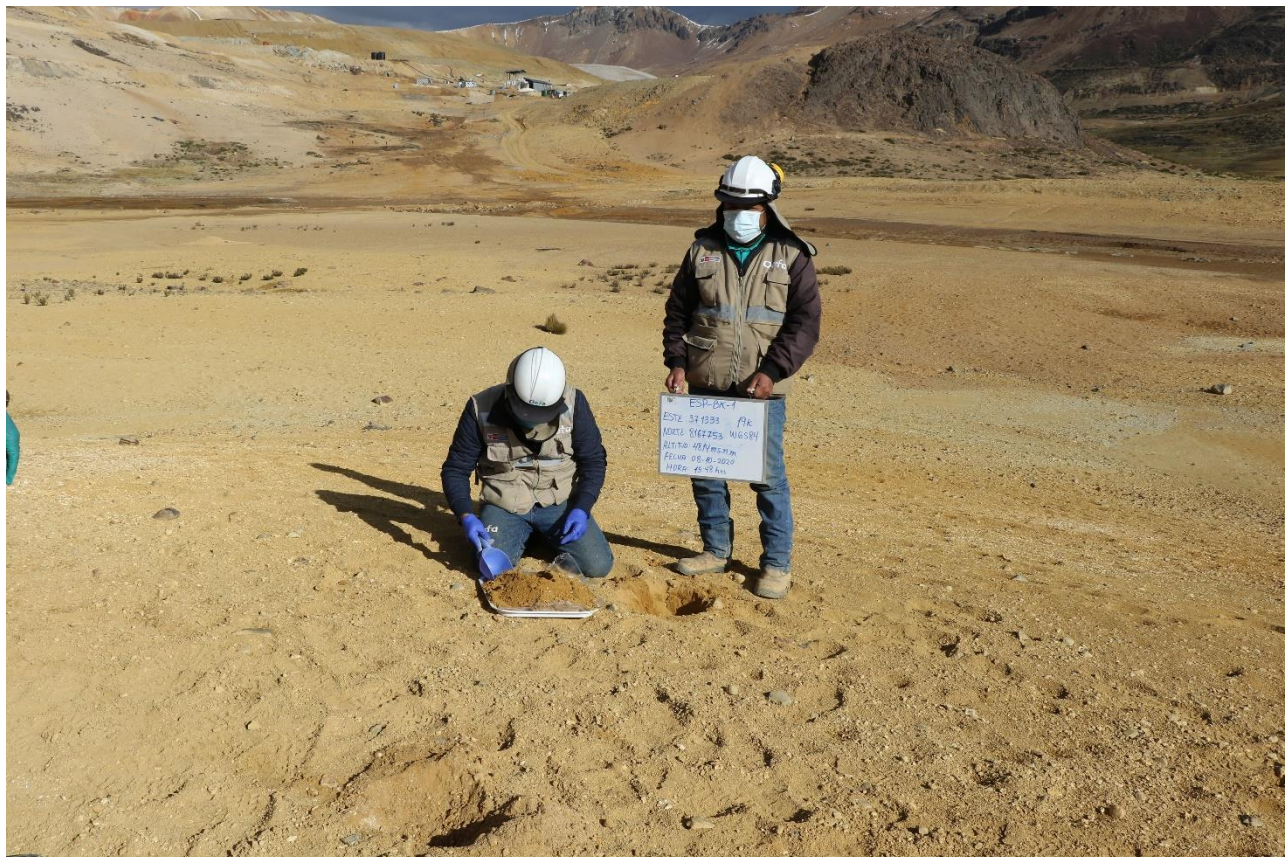
Observaciones: Se tomó una muestra blanco en áreas aledañas a las API.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)		No	Área de potencial interés (API)		No	Fecha	
Punto de muestreo: ESP-BK-2							
Ubicación						Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado a la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.						Provincia	Mariscal Nieto / General
						Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
						Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)		Microrrelieve	Vegetación		
Agrícola	Planicie	0 - 2 %		---	Sin cobertura vegetal		
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento		
---	---	2 - 5		---	Ninguno		
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje		Napa freática	Condiciones climáticas		
Ligero a moderada	---	Moderado		---	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	Dirigido		---	---		
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante		
---	---	---		---	---		

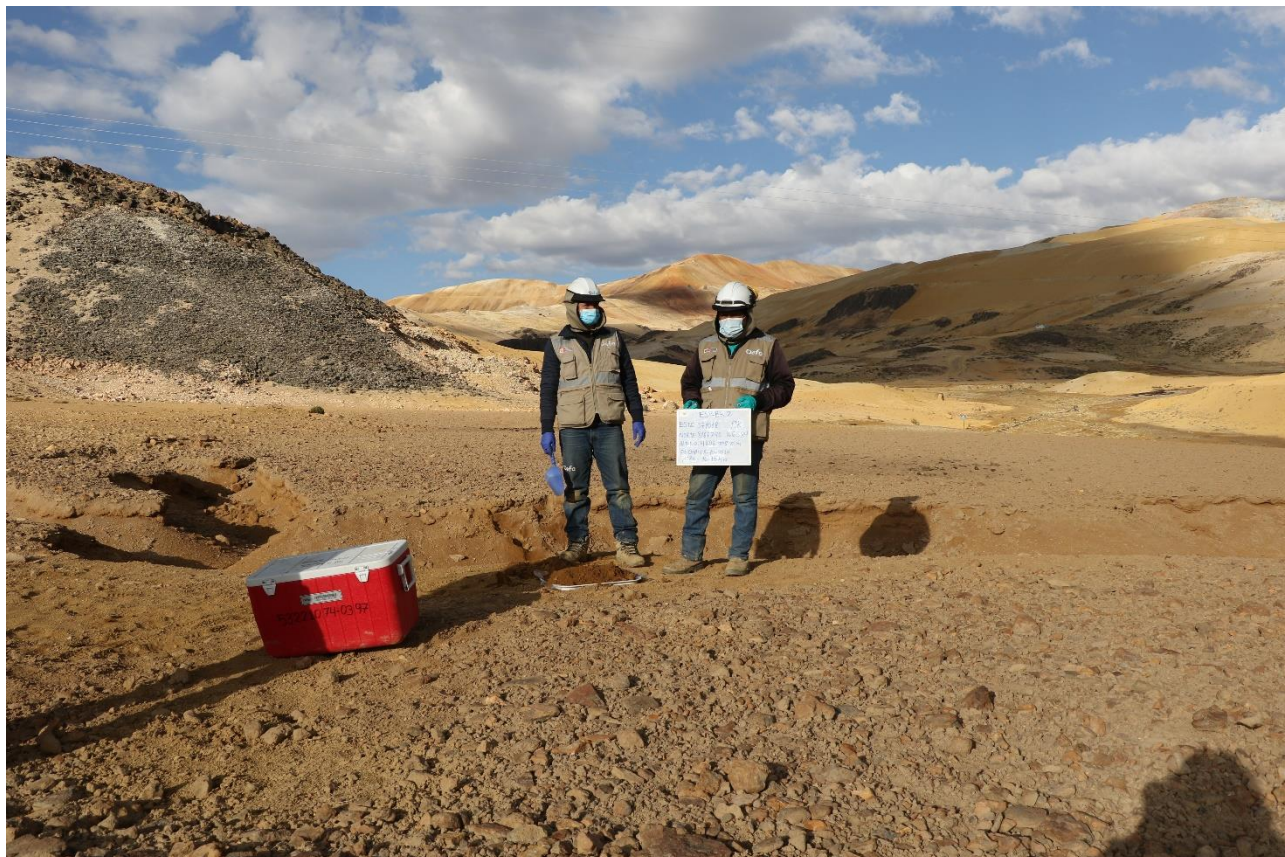
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
ESP-BK-2	16:15	371018	8167740	4806	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, sueto, marrón rojizo, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomó una muestra blanco en áreas aledañas a las API.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Punto de muestreo: ESP-BK-3				8/10/2020
Ubicación		Departamento	Moquegua	
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 42 m al suroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.		Provincia	Mariscal Nieto / General	
		Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata	
		Cuenca	Colaraque	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	---	---	---	---

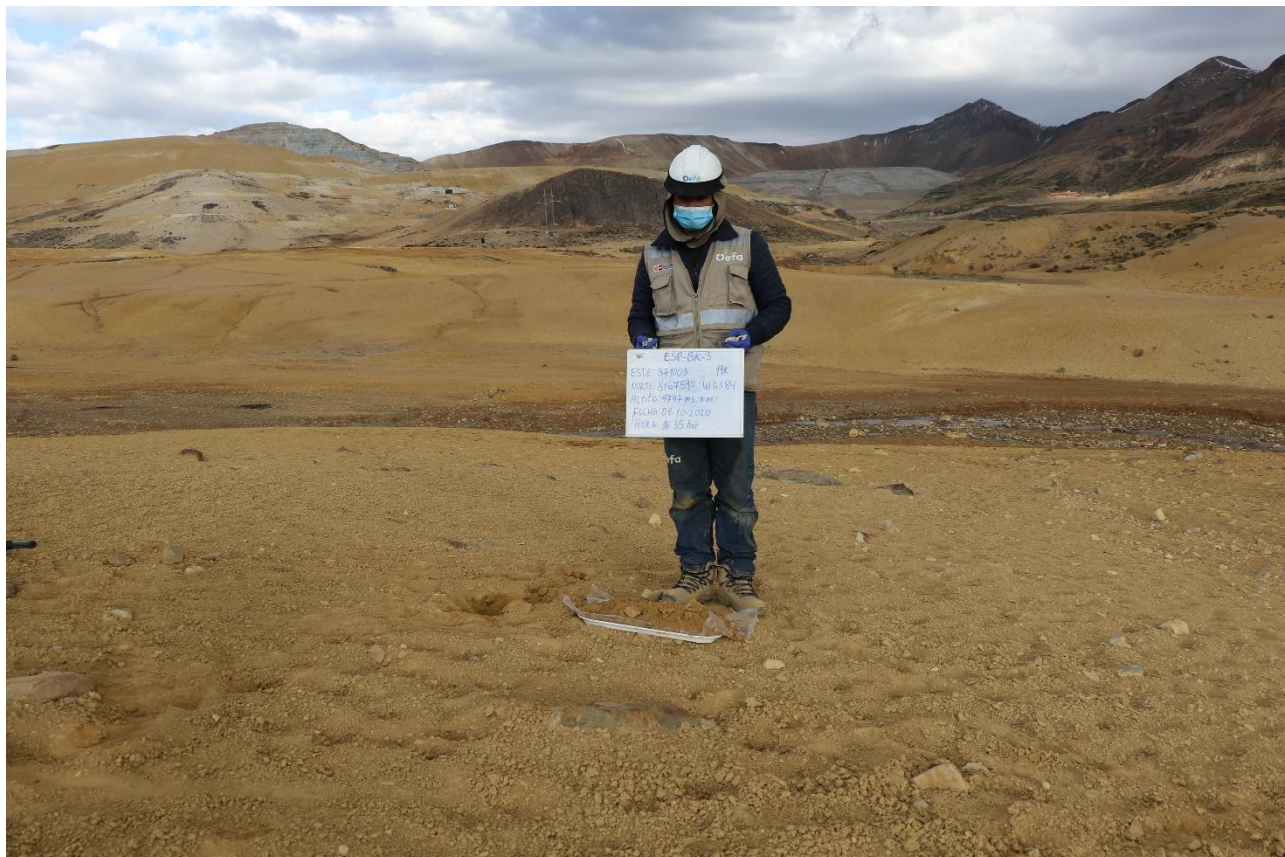
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
ESP-BK-3	16:35	371003	8167590	4797	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomó una muestra blanco en áreas aledañas a las API.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Punto de muestreo: ESP-BK-4				8/10/2020
Ubicación		Departamento		Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 150 m aguas abajo del punto de muestreo de agua superficial E-2.		Provincia	Mariscal Nieto / General	
		Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata	
		Cuenca	Colaraque	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 2 %	---	Sin cobertura vegetal
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
ESP-BK-4	16:55	371043	8167540	4792	0 - 30	---	Media a gruesa, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se tomó una muestra blanco en áreas aledañas a las API.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Punto de muestreo: ESP-BK-5

8/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 30 m norte de la margen derecha de la quebrada Apostoloni, y a 100 m al este del punto de muestreo de agua superficial E-2.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 2 %

Sin cobertura vegetal

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

5 - 15

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Moderado

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

Dirigido

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: 19 K
Este (m) Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-BK-5

17:15

371254

8167496

4799

0 - 30

Fina a media, granular fina de grado moderado, suelto, marrón rojizo, seco, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Se tomó una muestra blanco en áreas aledañas a las API.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-1				6/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 95 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

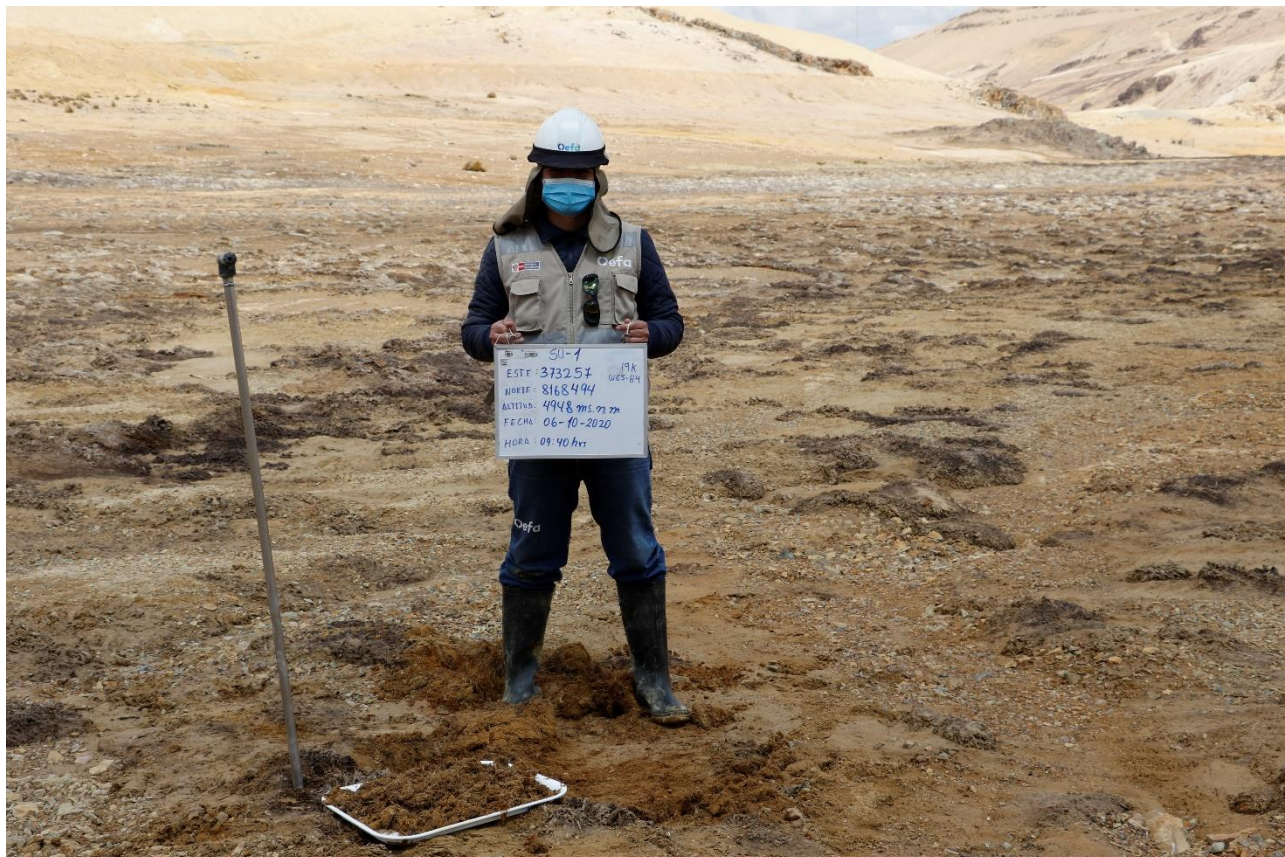
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
SU-1	09:40	373257	8168494	4948	0 - 30	---	Media a gruesa, granular grueso de grado débil, no adhesivo, marrón amarillento, mojado, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-2				6/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 55 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

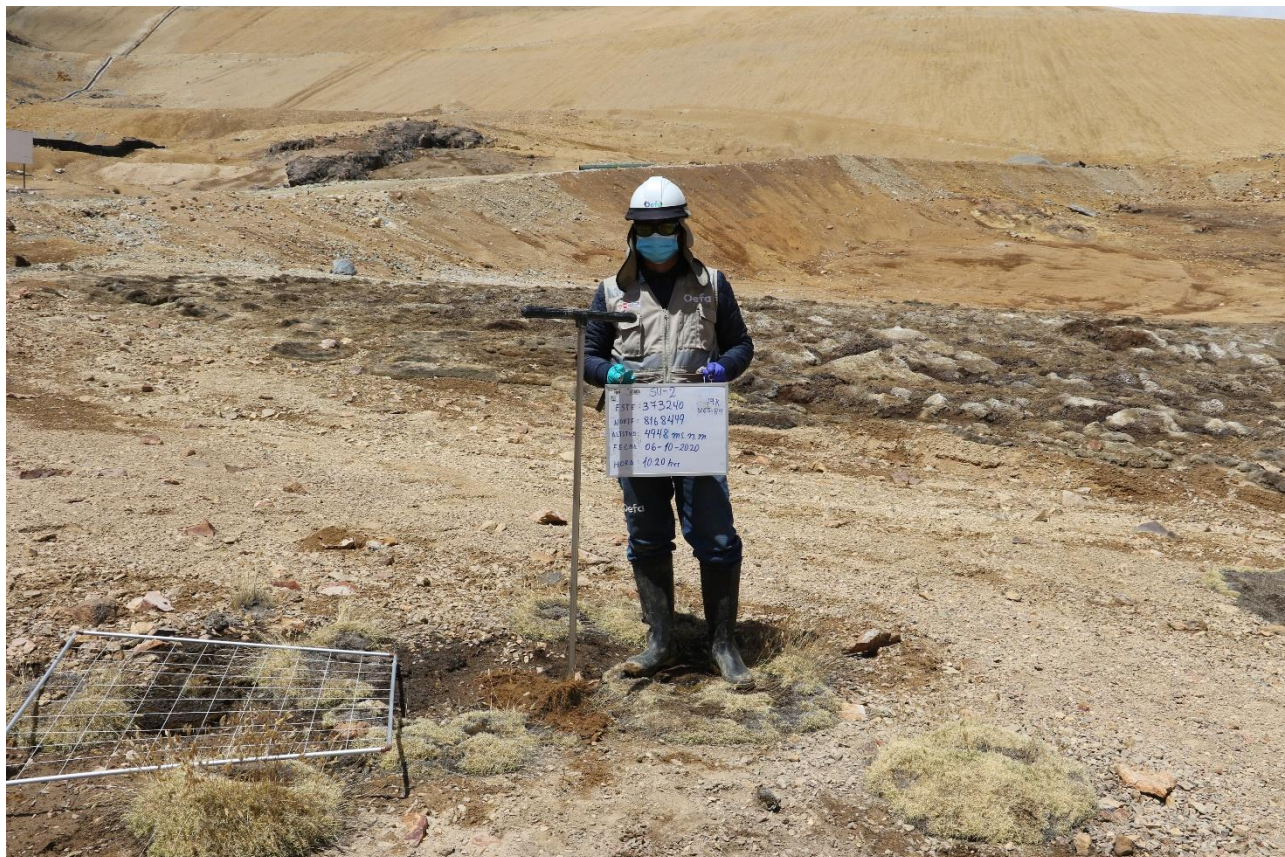
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
SU-2	10:20	373240	8168449	4948	0 - 30	---	Media a gruesa, granular grueso de grado débil, friable y no adhesivo, marrón fuerte, mojado, olor no identificado, 15 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-3				6/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 45 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Bueno	30	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

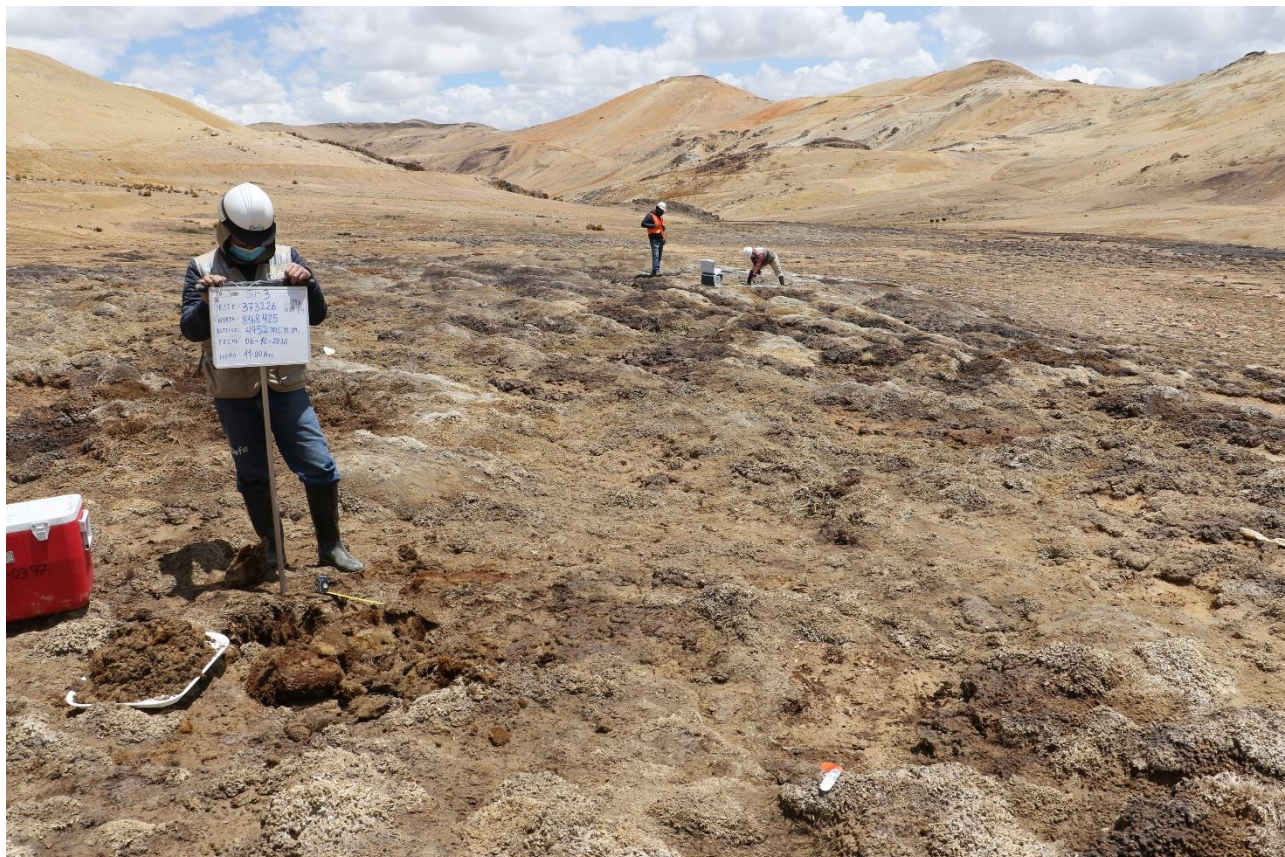
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
SU-3	11:00	373226	8168425	4952	0 - 30	---	Fina a media, sin estructura, ligeramente adhesivo, Marrón amarillento con moteaduras grises, mojado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-4				6/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 88 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-4	12:40	373178	8168429	4955	0 - 30	---	Fina a media, sin estructura, ligeramente adhesivo, marrón fuerte, mojado, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

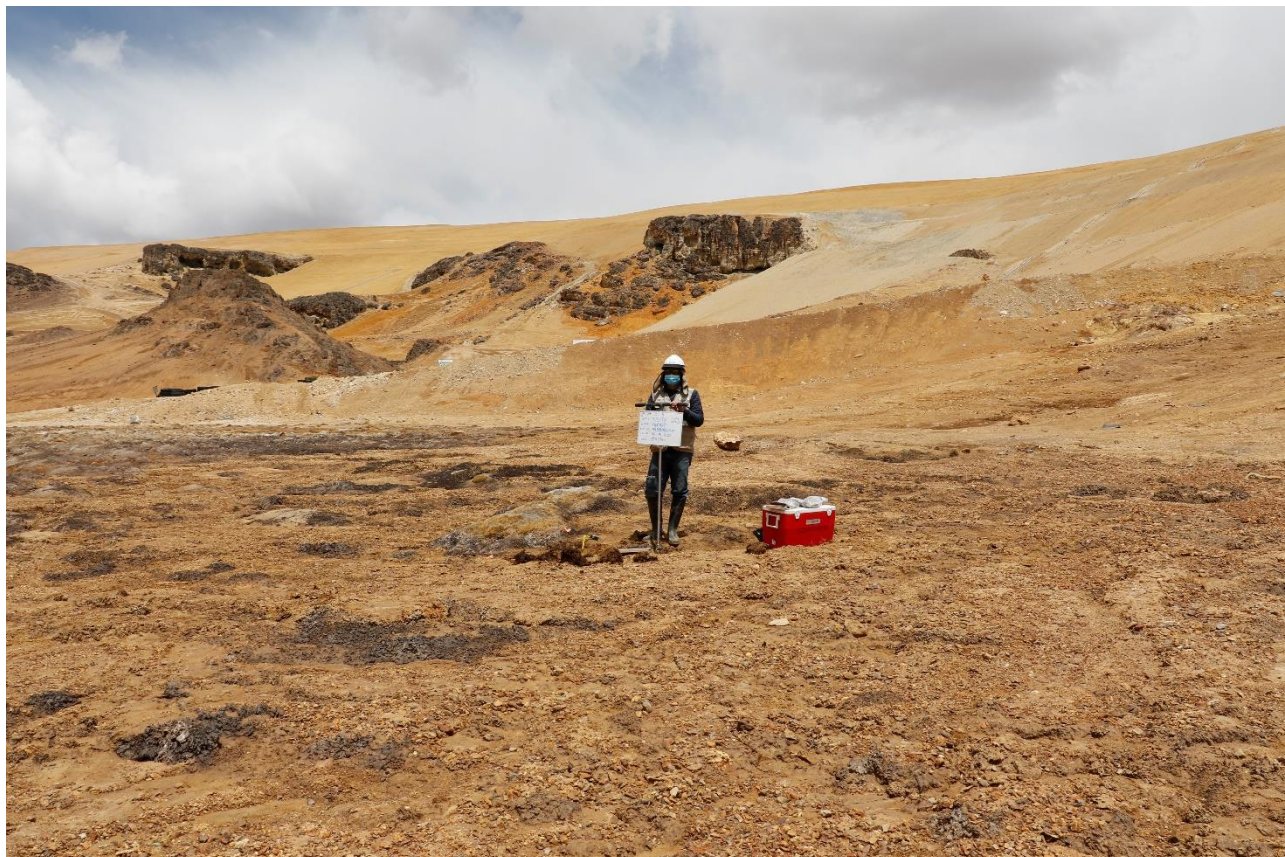
Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

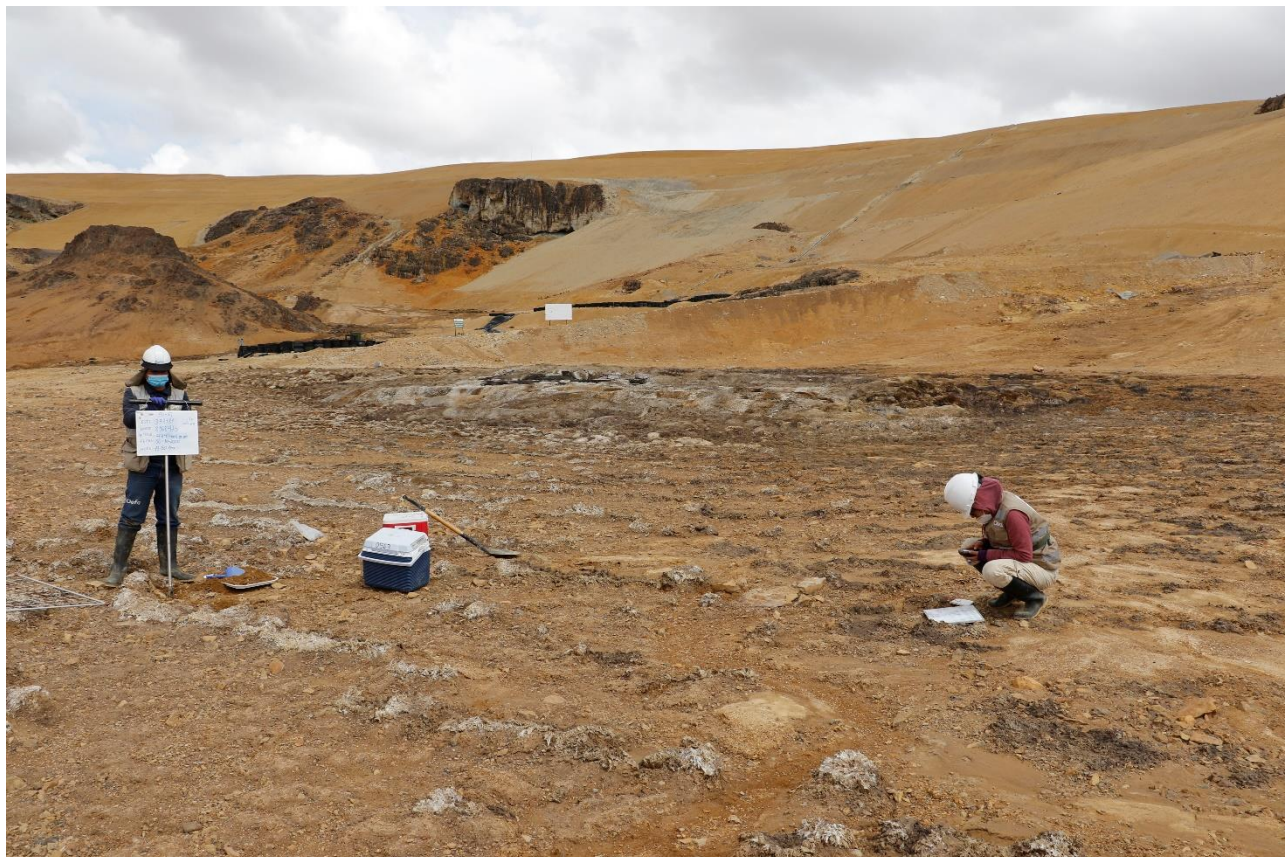
Área de nivel de fondo (ANF)		No	Área de potencial interés (API)				Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-5								
Ubicación							Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 115 m al noreste del wetland norte.							Provincia	Mariscal Nieto / General
							Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
							Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve		Vegetación	
Agrícola	Planicie		0 - 4 %		---		Con vegetación	
Litología	Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)		Encostramiento	
---	---		5 - 15		---		Ninguno	
Erosión	Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática		Condiciones climáticas	
Ligero a moderada	Superficial		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		Dirigido		---		---	
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial		Mecanismo de transporte del contaminante	
---	15		---		---		---	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)					
SU-5	13:50	373181	8168475	4940	0 - 30	---	Fina a media, granular fino de grado débil, friable, marrón oscuro, húmedo, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	

Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-6				6/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 150 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	15 - 25	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Moderado	30	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-6	14:10	373188	8168525	4936	0 - 30	---	Fina a media, granular fino de grado débil, ligeramente adhesivo, marrón oscuro con moteaduras grises y amarillentas, saturado, olor no identificado, 25 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa una capa orgánica en descomposición superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)		No	Área de potencial interés (API)				Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-7								
Ubicación							Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 195 m al noreste del wetland norte.							Provincia	Mariscal Nieto / General
							Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
							Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve		Vegetación	
Agrícola	Planicie		0 - 4 %		---		Con vegetación	
Litología	Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)		Encostramiento	
---	---		15 - 25		---		Ninguno	
Erosión	Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática (cm)		Condiciones climáticas	
Ligero a moderada	Efímero		Moderado		0,0		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		Dirigido		---		---	
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial		Mecanismo de transporte del contaminante	
---	15		---		---		---	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)					
SU-7	10:40	373147	8168555	4940	0 - 30	---	Fina a media, sin estructura, adhesivo, gris oscuro con moteaduras amarillentas, saturado, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	

Observaciones: Se observa que el área de muestreo esta casi en su totalidad inundado.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-8				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 175 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Muy superficial	Bueno	20	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-8	10:45	373143	8168526	4953	0 - 30	---	Fina, sin estructura, adhesivo, marrón amarillento, saturado, olor no identificado, 15 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica escasa, se observa raíces finas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Cobertura vegetal al borde del área de muestreo.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API / Punto de muestreo: SU-9

9/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 170 m al noreste del wetland norte.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Con vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

15 - 25

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Muy superficial

Bueno

30

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

Dirigido

Número de submuestras por
parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la
fuente potencial

Mecanismo de transporte
del contaminante

15

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

SU-9

11:05

373122

8168502

4952

0 - 30

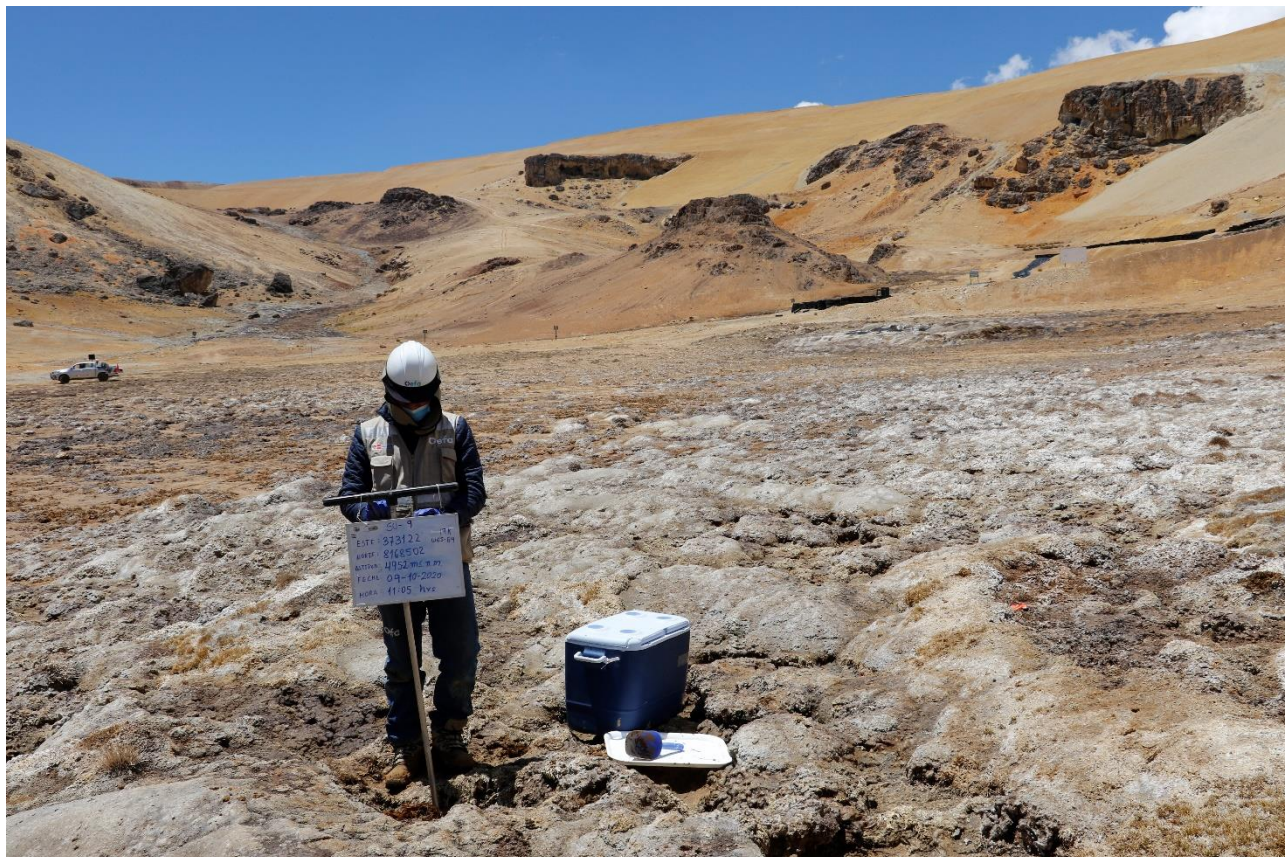
Fina, sin estructura, no adhesivo, gris oscuro, mojado, olor no
identificado, 10 % gravas, reacción no realizada, presencia de
materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.

Observaciones: Presencia de material turboso

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-10				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 182 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	15 - 25	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-10	11:20	373109	8168495	4949	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, friable, marrón rojizo, húmedo, olor no identificado, 10 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Presencia de material rocoso superficialmente.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-11				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 245 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Imperfecto	5	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-11	11:40	373071	8168551	4945	0 - 30	---	Fina a media, sin estructura, adhesivo, amarillo con moteaduras rojizas y grises, saturado, olor no identificado, 15 % gravas, gravillas y guijarros, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Presencia de agua muy superficial

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-12				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 222 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Imperfecto	5	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-12	12:00	373106	8168559	4944	0 - 30	---	Fina a media, sin estructura, adhesivo, amarillo con moteaduras rojizas y grises, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

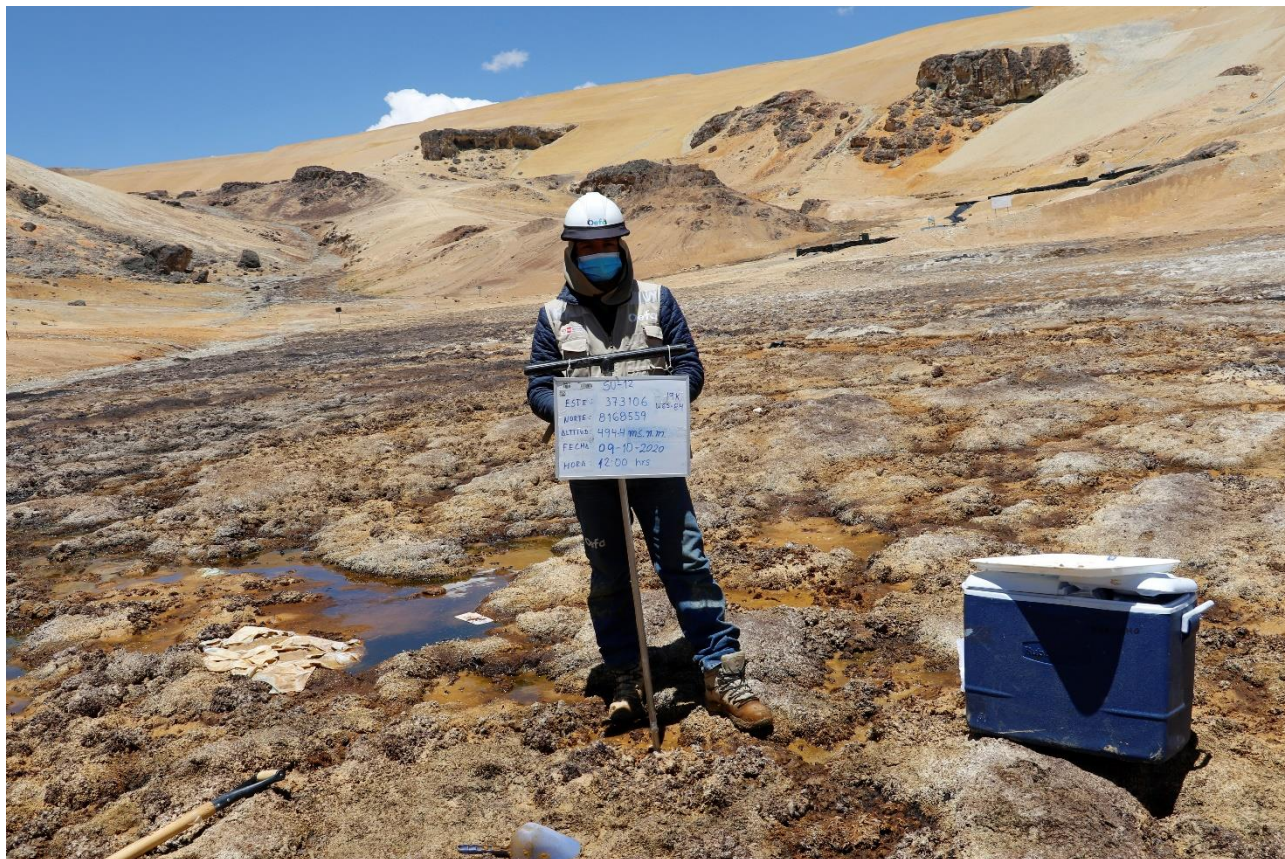
Observaciones: Presencia de agua muy superficial

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

Si

Fecha

Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-13

9/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 250 m al noreste del wetland norte.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Con vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

5 - 15

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Ligero a moderada

Superficial

Imperfecto

5

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

Dirigido

Número de submuestras por parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la fuente potencial

Mecanismo de transporte del contaminante

15

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS
84 Zona: 19 K

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

SU-13

12:15

373091

8168575

4941

0 - 30

Fina a media, sin estructura, adhesivo, amarillo con moteaduras rojizas y grises, saturado, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.

Observaciones: Presencia de agua muy superficial

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-14				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 278 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	15 - 25	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Imperfecto	5	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

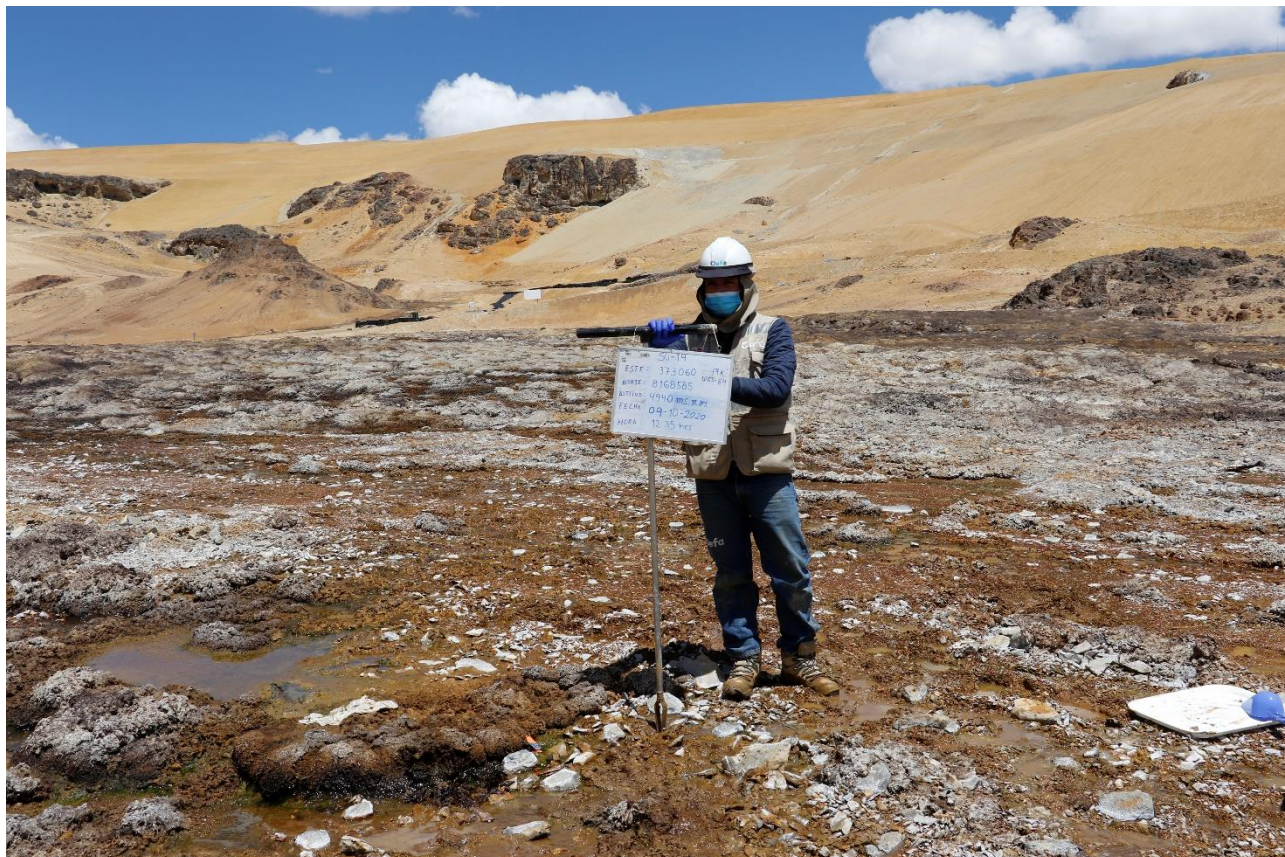
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) desde-hasta	Lectura de PID	Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO ₃ , materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.
		Este (m)	Norte (m)				
SU-14	12:35	373060	8168585	4940	0 - 30	---	Media a gruesa, sin estructura, adhesivo, marrón rojizo con moteaduras amarillas y grises, saturado, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Presencia de agua muy superficial

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	Si	Fecha
Área de potencial interés API-I / Punto de muestreo: SU-15				9/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado aproximadamente a 285 m al noreste del wetland norte.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Ligero a moderada	Superficial	Imperfecto	5	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
---	15	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-15	12:55	373029	8168563	4933	0 - 30	---	Media a gruesa, sin estructura, adhesivo, amarillo con moteaduras rojizas, saturado, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Presencia de agua muy superficial

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Punto de muestreo: SU-16

10/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 60 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Con vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

5 - 15

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Moderadamente profundo

Moderado

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

Dirigido

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: 19 K
Este (m) Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

SU-16

15:47

371034

8167672

4803

0 - 30

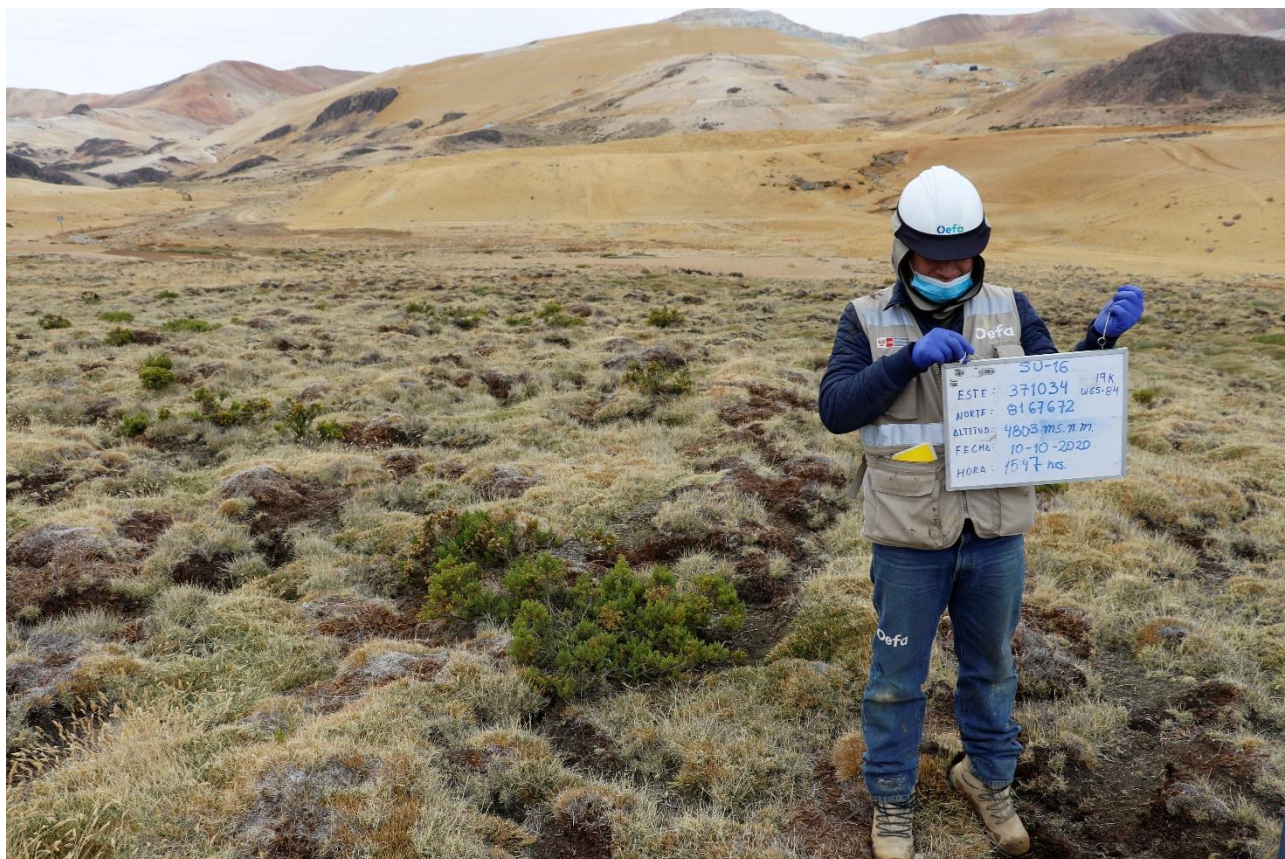
Media a gruesa, sin estructura, friable, marrón muy oscuro, saturado,
olor no identificado, 5 % gravas y gravillas, reacción no realizada,
presencia de materia orgánica en abundancia, se observa raíces
finas y medias.

Observaciones: Suelo orgánico de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	No	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Punto de muestreo: SU-17				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la zona de bofedal, aproximadamente a 130 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Con vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 15	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
---	Profundo	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
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: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
SU-17	16:15	371075	8167731	4804	0 - 20	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón rojizo, húmedo, olor no identificado, 5 % gravas y gravillas, reacción no realizada, presencia de materia orgánica, se apreciaron rasgos biológicos, se observa raíces finas y medias.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Suelo orgánico de bofedal

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-1				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al sureste del punto de muestreo agua superficial E-2.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 8	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-1	10:40	371214	8167439	4813	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 15 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa escaso cobertura vegetal en zonas aledañas al sitio de muestreo

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-2				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur del punto de muestreo agua superficial E-2.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	4 - 8 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 8	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-2	09:55	371165	8167449	4805	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 15 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa escaso cobertura vegetal en zonas aledañas al sitio de muestreo

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-3				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 60 m al suroeste del punto de muestreo agua superficial E-2.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	2 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-3	10:05	371112	8167458	4808	0 - 30	---	Fina a media, granular media de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa escaso cobertura vegetal en zonas aledañas al sitio de muestreo

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-4				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 40 m al sur, y a 95 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 8	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-4	10:20	371055	8167456	4798	0 - 30	---	Fina a media, granular fino de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 5 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Se observa escasa cobertura vegetal en zonas aledañas al sitio de muestreo

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-5				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo ubicado en margen izquierda de la quebrada Apostoloni, aproximadamente a 30 m al sur, y a 56 m al sureste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	4 - 8 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 8	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-5	10:40	371022	8167475	4802	0 - 30	---	Fina a media, granular fino de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

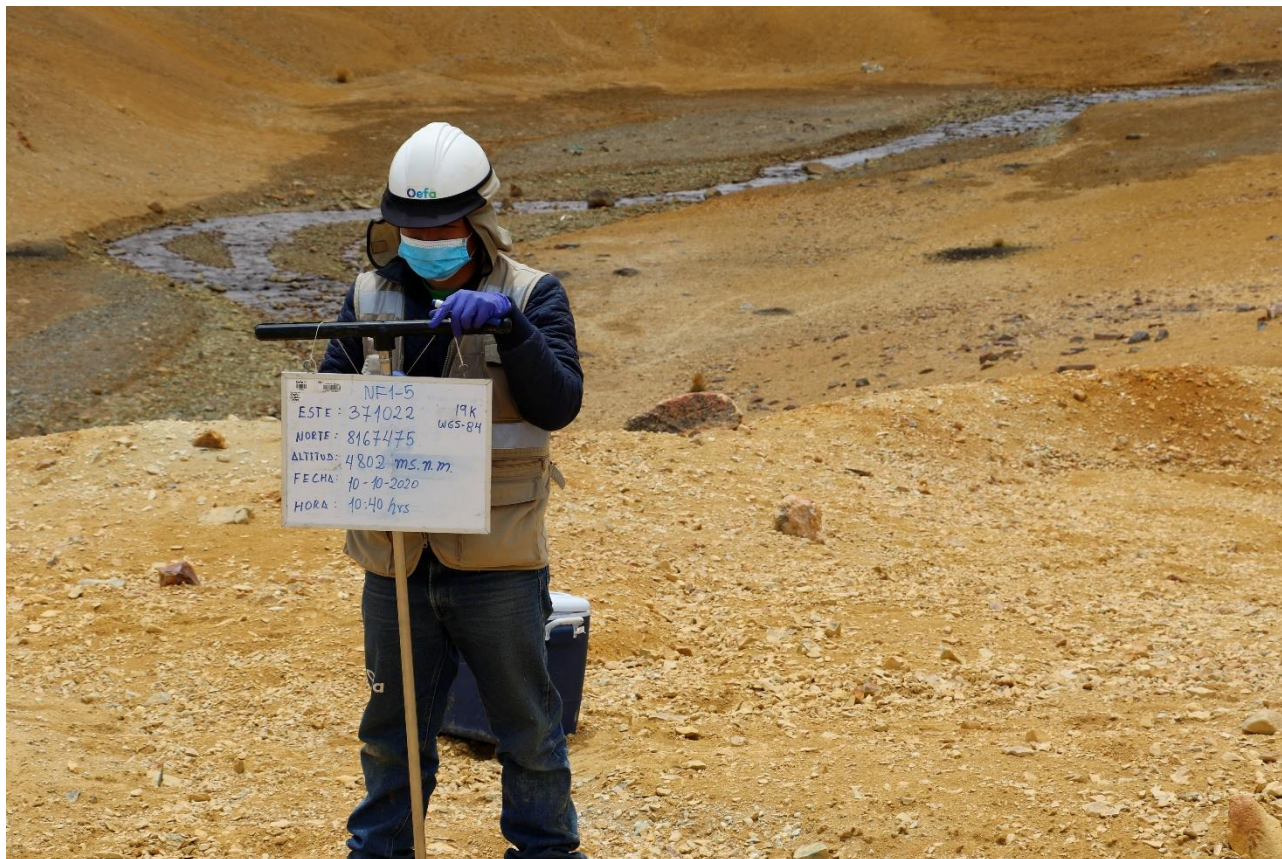
Observaciones: Se observa escasa cobertura vegetal en zonas aledañas al sitio de muestreo

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-6				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo ubicado aproximadamente a 20 m al sur de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	4 - 8 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	5 - 8	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-6	11:05	370967	8167485	4788	0 - 30	---	Fina a media, granular fino de grado moderado, suelto, marrón amarillento con moteaduras grises, seco, olor no identificado, 20 % gravas, gravillas, guijarros y piedras, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Cercano a la confluencia entre la quebrada Margaritani y Apostoloni

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-7				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo ubicado en margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 30 m al norte, y a 65 m al noreste de la confluencia entre las quebradas Margaritani y Apostoloni			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	4 - 8 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-7	12:40	371001	8167575	4795	0 - 30	---	Fina a media, granular medio de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Cercano a la confluencia entre la quebrada Margaritani y Apostoloni

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

Si

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-8

10/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 75 m al oeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Sin vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Leve a medio

Moderado

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

Dirigido

Número de submuestras por
parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la
fuente potencial

Mecanismo de transporte
del contaminante

3 submuestras colectadas en un
sistema triangular separado a 5 m

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS

84 Zona: 19 K

Este (m)

Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

NF1-8

12:57

370969

8167612

4796

0 - 30

Fina a media, granular medio de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Cercano a la confluencia entre la quebrada Margaritani y Apostoloni

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

Si

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-9

10/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 90 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Sin vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Leve a medio

Moderado

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

Dirigido

Número de submuestras por parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la fuente potencial

Mecanismo de transporte del contaminante

3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K

Altitud (m s.n.m.)

Profundidad (cm) desde-hasta

Lectura de PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

NF1-9

13:10

370977

8167672

4801

0 - 30

Fina, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 5 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-10				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 120 m al noroeste del punto de muestreo de agua superficial E-3.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-10	14:14	371012	8167718	4802	0 - 30	---	Fina, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 5 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-11				10/10/2020
Ubicación		Departamento	Moquegua	
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 160 m al norte del punto de muestreo de agua superficial E-3.		Provincia	Mariscal Nieto / General	
		Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata	
		Cuenca	Colaraque	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-11	14:25	371067	8167761	4804	0 - 30	---	Fina, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

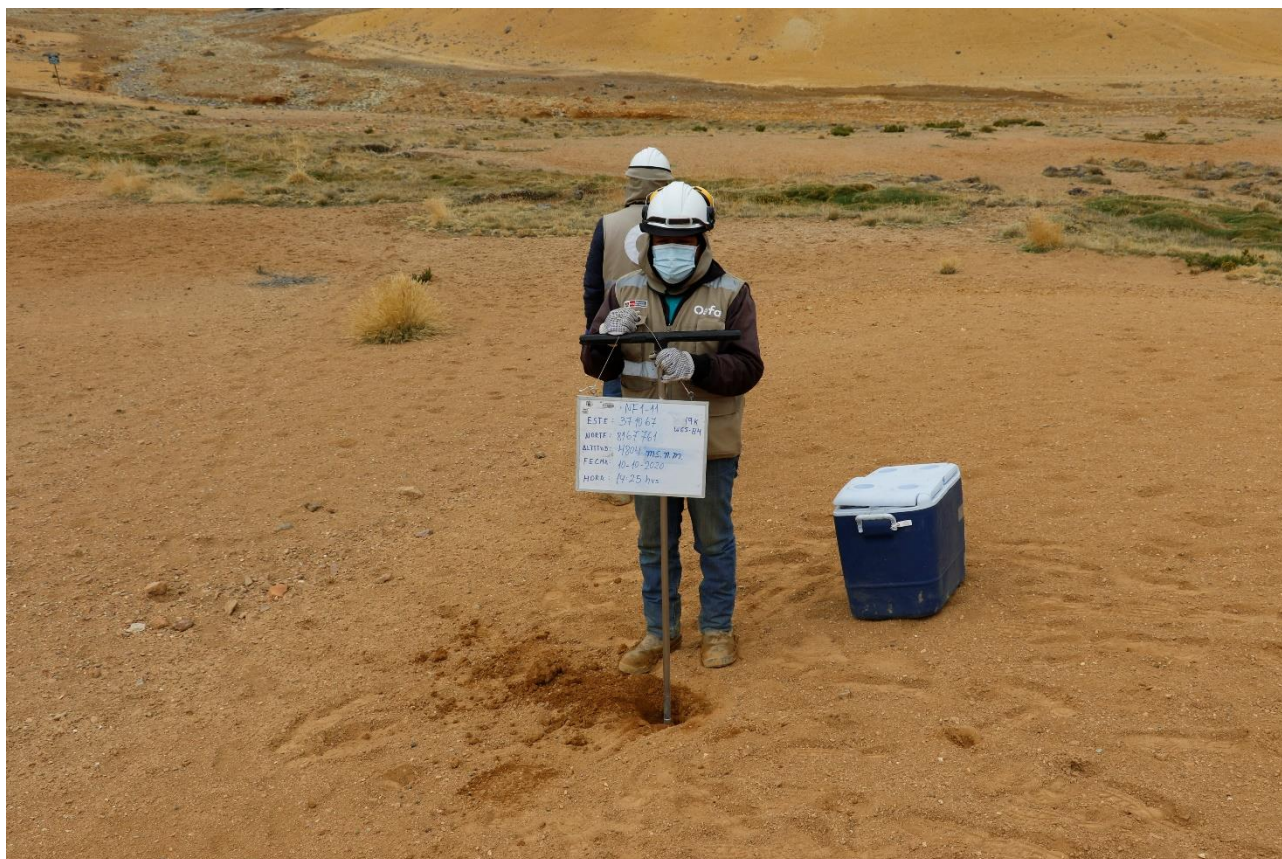
Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)		SI	Área de potencial interés (API)				No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-12								10/10/2020
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen derecha de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 200 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.						Ubicación		Departamento
								Provincia
								Distritos
								Cuenca
Uso actual	Paisaje		Pendiente (%)		Microrrelieve		Vegetación	
Agrícola	Planicie		0 - 4 %		---		Sin vegetación	
Litología	Material parental		Pedregosidad superficial (%)		Afloramientos rocosos (%)		Encostramiento	
---	---		5 - 8		---		Ninguno	
Erosión	Profundidad efectiva		Drenaje		Napa freática (cm)		Condiciones climáticas	
Leve a medio	---		Moderado		---		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		Dirigido		---		---	
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API		Fuente potencial		Número de muestras en la fuente potencial		Mecanismo de transporte del contaminante	
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---		---		---		---	
Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)					
NF1-12	14:40	371153	8167788	4808	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 20 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	
---	---	---	---	---	---	---	---	

Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-13				10/10/2020
Ubicación			Departamento	Moquegua
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 280 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.			Provincia	Mariscal Nieto / General
			Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata
			Cuenca	Colaraque
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-13	14:55	371298	8167737	4809	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

Si

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-14

10/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 130 m al noreste del punto de muestreo de agua superficial E-3.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Agrícola

Planicie

0 - 4 %

Sin vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

2 - 5

Ninguno

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

Leve a medio

Moderado

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

Dirigido

Número de submuestras por parcela

Número de muestras por API

Fuente potencial

Número de muestras en la fuente potencial

Mecanismo de transporte del contaminante

3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m

Código

Hora

Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K

Altitud (m s.n.m.)

Profundidad (cm) desde-hasta

Lectura de PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

NF1-14

15:14

371162

8167675

4805

0 - 30

Fina, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Cercano al área de bofedal.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)	Si	Área de potencial interés (API)	No	Fecha
Área de nivel de fondo NF1 / Punto de muestreo: NF1-15				10/10/2020
Ubicación		Departamento	Moquegua	
Punto de muestreo de suelo ubicado en la margen izquierda de la quebrada Margaritani, aproximadamente a 35 m al sureste del punto de muestreo de agua superficial E-3.		Provincia	Mariscal Nieto / General	
		Distritos	Carumas / San Cristóbal / Chojata	
		Cuenca	Colaraque	
Uso actual	Paisaje	Pendiente (%)	Microrrelieve	Vegetación
Agrícola	Planicie	0 - 4 %	---	Sin vegetación
Litología	Material parental	Pedregosidad superficial (%)	Afloramientos rocosos (%)	Encostramiento
---	---	2 - 5	---	Ninguno
Erosión	Profundidad efectiva	Drenaje	Napa freática (cm)	Condiciones climáticas
Leve a medio	---	Moderado	---	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	Dirigido	---	---
Número de submuestras por parcela	Número de muestras por API	Fuente potencial	Número de muestras en la fuente potencial	Mecanismo de transporte del contaminante
3 submuestras colectadas en un sistema triangular separado a 5 m	---	---	---	---

Código	Hora	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona: 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Profundidad (cm) 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)				
NF1-15	15:25	371089	8167606	4797	0 - 30	---	Fina a media, granular fina de grado moderado, suelto, marrón amarillento, seco, olor no identificado, 10 % gravas y gravillas, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones: Frente al zona de bofedal

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruiz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruiz Cáceres / Santos Ramos Canales

Croquis/foto panorámica:



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Punto de muestreo: ESP-5

5/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal /
Chojata

Cuenca

Colaraque

Lodo proveniente de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos
(%)

Encostramiento

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

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

Dirigido

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: 19 K

Este (m)

Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor,
fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica,
rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-5

16:21

371652

8167483

4844

0 – 10

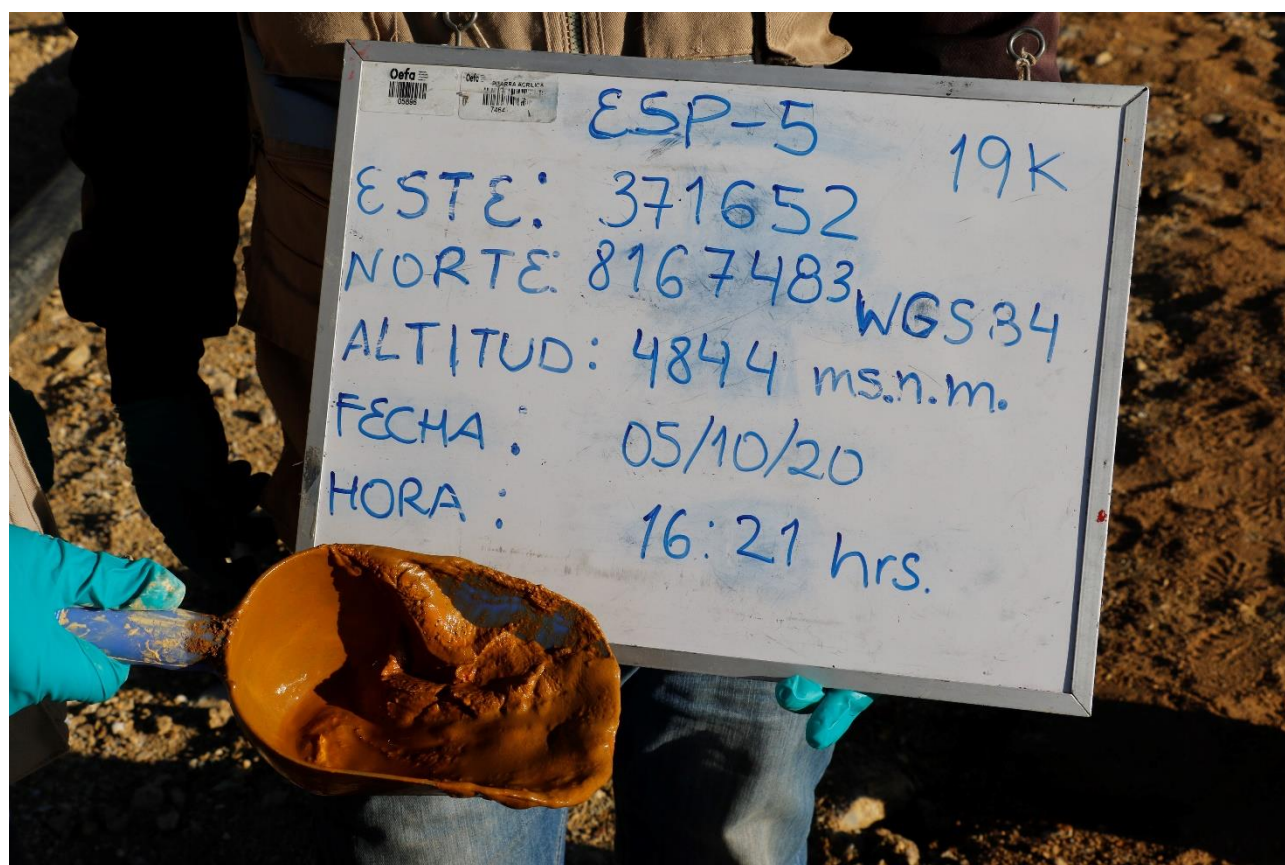
Fina, sin estructura, muy adhesivo, rojo amarillento, saturado, olor no
identificado, reacción no realizada, no presencia de materia
orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Muestra de lodo colectada de poza de sedimentación 5000, del wetland sur.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



FICHA DE CAMPO-SUELO

CUE: 2020-01-0052

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412

EXPEDIENTE: 0177-2020-DSEM-CMIN

Área de nivel de fondo (ANF)

No

Área de potencial interés (API)

No

Fecha

Punto de muestreo: ESP-22

8/10/2020

Ubicación

Departamento

Moquegua

Provincia

Mariscal Nieto / General

Distritos

Carumas / San Cristóbal / Chojata

Cuenca

Colaraque

Punto de muestreo de lodo ubicado a 3 m al norte de la poza de sedimentación 5000 del sistema de tratamiento de aguas ácidas wetland sur.

Uso actual

Paisaje

Pendiente (%)

Microrrelieve

Vegetación

Litología

Material parental

Pedregosidad superficial (%)

Afloramientos rocosos (%)

Encostramiento

Erosión

Profundidad efectiva

Drenaje

Napa freática (cm)

Condiciones climáticas

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

Dirigido

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: 19 K
Este (m) Norte (m)

Altitud
(m s.n.m.)

Profundidad
(cm)
desde-hasta

Lectura de
PID

Textura, estructura, consistencia, color, humedad, olor, fragmentos gruesos, reacción al CaCO₃, materia orgánica, rasgos biológicos, raíces, límite.

ESP-22

09:30

371618

8167489

4844

0 – 10

Fina, sin estructura, muy adhesivo, rojo amarillento, saturado, olor no identificado, reacción no realizada, no presencia de materia orgánica, no se apreciaron rasgos biológicos, no se observa raíces.

Observaciones: Muestra de lodo colectada de cerca a la poza de sedimentación 5000, del wetland sur.

Precisión de GPS: +- 3 m

Responsable del grupo de trabajo: Juan Walker Ruíz Cáceres

Responsable del trabajo de campo: Juan Walker Ruíz Cáceres / Santos Ramos Canales



DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412								
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		CO-HE-V1		FECHA:		8/09/2020		HORA:		10:45	
UBICACIÓN: Río Coralaque, aproximadamente a 200 m aguas arriba del Centro Poblado de Pachas.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)				
Zona: 19 K		6.62	2.89	4.31	23.1	-	-				
Este (m): 316439											
Norte (m): 8178336											
Altitud (m s. n. m.): 3249											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal							
OBSERVACIONES		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							
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:		CO-HE-V2		FECHA:		8/09/2020		HORA:		12:51	
UBICACIÓN: Río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas abajo del Centro Poblado de Pachas.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)				
Zona: 19 K		7.74	1965	6.85	23.2	-	-				
Este (m): 316516											
Norte (m): 8178524											
Altitud (m s. n. m.): 3227											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal							
OBSERVACIONES		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							
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:		FECHA:							8/09/2020		
Dany E. Chunga Benavides											
Responsable de la toma de muestra:		FECHA:							8/09/2020		
Alfredo L. Guzman Caldas											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:			CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412											
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua														
PUNTO DE MUESTREO:		CO-HE-V3		FECHA:		8/09/2020		HORA:		14:57				
UBICACIÓN: Río Coralaque, aproximadamente a 100 m aguas arriba del puente Coralaque.														
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)							
Zona: 19 K		7.3	2029	6.08	16.5	-	-							
Este (m): 320458														
Norte (m): 8170845														
Altitud (m s. n. m.): 3538														
Precisión (± m): 3		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal										
OBSERVACIONES		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										
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:		CO-HE-V6		FECHA:		9/09/2020		HORA:		11:55				
UBICACIÓN: Río Coralaque, aproximadamente a 500 m de la confluencia con la quebrada Opani y cercana a la carretera.														
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)							
Zona: 19 K		8.27	1543	9.56	14	-	-							
Este (m): 320958														
Norte (m): 8169623														
Altitud (m s. n. m.): 3585														
Precisión (± m): 3		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal										
OBSERVACIONES		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										
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:									FECHA:			9/09/2020		
Dany E. Chunga Benavides														
Responsable de la toma de muestra:									FECHA:			9/09/2020		
Alfredo L. Guzman Caldas														

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412									
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		CO-HE-V11		FECHA:		10/09/2020		HORA:	10:32		
UBICACIÓN: Río Coralaque, aproximadamente a 4,2 km aguas arriba del puente Coralaque y a 200 m de la carretera.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)				
Zona: 19 K		8.33	1728	7.66	18.5	-	-				
Este (m): 324290											
Norte (m): 8169362											
Altitud (m s. n. m.): 3620											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
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:		HE-T1		FECHA:		11/09/2020		HORA:	11:18		
UBICACIÓN: Río Titire, aproximadamente a 700 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)				
Zona: 19 K		7.88	787	6.47	15.4	-	-				
Este (m): 355315											
Norte (m): 8172170											
Altitud (m s. n. m.): 4364											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
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:		FECHA:				11/09/2020					
Dany E. Chunga Benavides											
Responsable de la toma de muestra:		FECHA:				11/09/2020					
Alfredo L. Guzman Caldas											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412									
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		HE-T2		FECHA:		11/09/2020		HORA:	12:09		
UBICACIÓN: Río Titire, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		8.32	752	6.56	23.4	-	-	-			
Este (m): 355122											
Norte (m): 8172004											
Altitud (m s. n. m.): 4357											
Precisión (± m): 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						
OBSERVACIONES		Agua residual		Lluvia							
		Agua salina		Nieve							
		Otros		Otros							
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:		TI-HE-T2		FECHA:		12/09/2020		HORA:	12:07		
UBICACIÓN: Río Titire, aproximadamente a 800 m aguas abajo de su confluencia con el río Aruntaya.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		2.83	1867	6.69	9.9	-	-	-			
Este (m): 354247											
Norte (m): 8171139											
Altitud (m s. n. m.): 4356											
Precisión (± m): 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						
OBSERVACIONES		Agua residual		Lluvia							
		Agua salina		Nieve							
		Otros		Otros							
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:		FECHA:				12/09/2020					
Dany E. Chunga Benavides											
Responsable de la toma de muestra:		FECHA:				12/09/2020					
Alfredo L. Guzman Caldas											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:					CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412						
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		AR-HE-T2		FECHA:		15/09/2020		HORA: 12:30			
UBICACIÓN: Bofedal cuyas aguas desembocan en el Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 500 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		4.57	411	6.24	12.2	-	-	-			
Este (m): 361717											
Norte (m): 8164744											
Altitud (m s. n. m.): 4425		Matriz de agua		Estado del tiempo	Datos para determinar caudal						
Precisión (± m): 3		Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES		Agua residual		Lluvia							
Bofedal de gran tamaño		Agua salina		Nieve							
		Otros		Otros							
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:		BL-HE-T1		FECHA:		16/09/2020		HORA: 10:35			
UBICACIÓN: Bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		6.37	277	2.84	11.9	-	-	-			
Este (m): 369784											
Norte (m): 8169912											
Altitud (m s. n. m.): 4730		Matriz de agua		Estado del tiempo	Datos para determinar caudal						
Precisión (± m): 3		Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES		Agua residual		Lluvia							
Bofedal		Agua salina		Nieve							
		Otros		Otros							
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:					FECHA: 16/09/2020						
Dany E. Chunga Benavides											
Responsable de la toma de muestra:					FECHA: 16/09/2020						
Alfredo L. Guzman Caldas											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:						CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412					
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		BL-HE-T2		FECHA:		16/09/2020		HORA:		13:15	
UBICACIÓN: Río Queullirijahuiri, proximo a bofedal de gra extensión, aproximadamente a 2,7 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		3.14	1097	5.92	14.8	-	-	-			
Este (m): 369910											
Norte (m): 8170095											
Altitud (m s. n. m.): 4738											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
Río Queullirijahuiri											
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:		BL-HE-T5		FECHA:		17/09/2020		HORA:		10:08	
UBICACIÓN: Bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 2,2 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		5.86	197.9	2.08	10.7	-	-	-			
Este (m): 369689											
Norte (m): 8169837											
Altitud (m s. n. m.): 4739											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
Bofedal											
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:						FECHA: 17/09/2020					
Dany E. Chunga Benavides											
Responsable de la toma de muestra:						FECHA: 17/09/2020					
Alfredo L. Guzman Caldas											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:						CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412					
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		BL-HE-T6		FECHA:		17/09/2020		HORA:		11:20	
UBICACIÓN: Río Queullirijahuiri, proximo a bofedal de gran extensión, aproximadamente a 1,6 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		3.13	1021	6.04	14.5	-	-	-			
Este (m): 369400											
Norte (m): 8170031											
Altitud (m s. n. m.): 4733											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
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:		BL-HE-T7		FECHA:		17/09/2020		HORA:		12:15	
UBICACIÓN: Bofedal de gran extensión ubicado en el río Queullirijahuiri, aproximadamente a 1,4 km de la garita de ingreso a la UM. Florencia Tucari.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		6.6	204	6.26	16.4	-	-	-			
Este (m): 369279											
Norte (m): 8169810											
Altitud (m s. n. m.): 4734											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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							
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:		Dany E. Chunga Benavides				FECHA:		17/09/2020			
Responsable de la toma de muestra:		Alfredo L. Guzman Caldas				FECHA:		17/09/2020			

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:						CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412					
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua											
PUNTO DE MUESTREO:		M-3		FECHA:		4/10/2020		HORA:		11:10	
UBICACIÓN: Aguas abajo de las operaciones Río Queullirijahuiri. Río Queullirijahuiri, aproximadamente a 490 m antes de su confluencia con el río Aruntaya.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		2,32	10.5	6.26	8.7	-	-	-			
Este (m): 361753											
Norte (m): 8164811											
Altitud (m s. n. m.): 4422											
Precisión (± m): 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							
OBSERVACIONES		Aqua salina		Nieve							
Río Queullirijahuiri		Otros		Otros							
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:		M-4		FECHA:		4/10/2020		HORA:		12:22	
UBICACIÓN: Río de Aruntaya antes de la confluencia con el río Queullirijahuiri. Río Aruntaya, aproximadamente a 600 m de su confluencia con el río Queullirijahuiri.											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K		4.4	409	6.34	11.4	-	-	-			
Este (m): 361605											
Norte (m): 8164442											
Altitud (m s. n. m.): 4423											
Precisión (± m): 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)
		Aqua subterránea		Soleado	X						
		Aqua residual		Lluvia							
OBSERVACIONES		Aqua salina		Nieve							
Río Queullirijahuiri		Otros		Otros							
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:						FECHA: 4/10/2020					
Victor Chama Moscoso											
Responsable de la toma de muestra:						FECHA: 4/10/2020					
Jhonv Ríos García											

DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación:						CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2020-412						
LOCALIDAD: Distritos Carumas, San Cristobal y Chojata, Provincias Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro, Departamento Moquegua												
PUNTO DE MUESTREO:			AG-8		FECHA:		4/10/2020		HORA:		11:43	
UBICACIÓN: Río Aruntaya, aproximadamente a 130 m aguas abajo de su confluencia con el río Queullirijahuiri.												
COORDENADAS UTM WGS 84			pH (unid. de pH)	C.E. (uS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona: 19 K			2.44	6.03	6.17	9.7	-	-	-			
Este (m): 361196												
Norte (m): 8164963												
Altitud (m s. n. m.): 4415												
Precisión (± m): 3			Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES			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							
Río Aruntaya												
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)	Turbidez (NTU)	ORP (mV)			
Zona:							-	-	-			
Este (m):												
Norte (m):												
Altitud (m s. n. m.):												
Precisión (± m): 3			Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES			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							
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:						FECHA: 4/10/2020						
Victor Chama Moscoso												
Responsable de la toma de muestra:						FECHA: 4/10/2020						
Jhonv Ríos García												



Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:35:56-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:46:46-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:55:55-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:11:12-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:18:57-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:25:49-0500

ANEXO D



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CADENAS DE CUSTODIA



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:33:25-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAMAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:49:19-0500



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

[illegible]

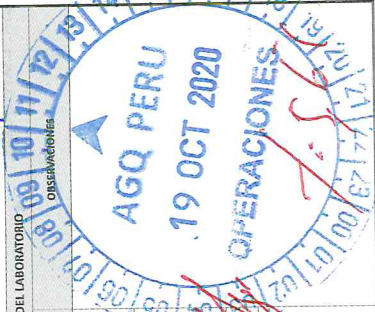
CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN									
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		Tipo de Muestra (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒		Código de Acción N°: 003-8-2020-412 RS/TDR N°: 812-2020									
Nombre o razón social JUAN WALKER Ruiz Caceres		Ubicación MORUEGUA		Enviado por: JUAN Ruiz									
Personal de contacto 990039411		Región: MARISAL NIETO		Fecha: 14/10/2020									
Teléfono/Anexo 3012000000		Provincia: CARUMAS		Hora: 18:00									
Correo(s) Electrónico(s) CA UM FLORENCE - TSCAR		Muestras (marcar con una X)		Medio de Envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: _____									
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRO (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
		HNO ₃	H ₂ O ₂	NaOH	Zn(CH ₃ COO) ₂				(NH ₄) ₂ SO ₄	P	V		
043919	ESP-13					7/10/2020	16:30	SU	1	1	-	HEPATES 10 PARES + L. 5 R. 2	1063275-29
043921	ESP-14					7/10/2020	15:15	SU	1	1	-		1063275-23
043922	ESP-15					7/10/2020	14:55	SU	1	1	-		
043923	ESP-16					7/10/2020	14:30	SU	1	1	-		
043924	ESP-17					7/10/2020	14:10	SU	1	1	-		1063275-29
043925	ESP-18					7/10/2020	13:50	SU	1	1	-		
043926	ESP-19					7/10/2020	11:55	SU	1	1	-		
043928	ESP-20					7/10/2020	11:25	SU	1	1	-		
043929	ESP-21					7/10/2020	10:58	SU	1	1	-		1063275-23
043930	ESP-23					9/10/2020	15:15	SU	1	1	-		

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		SUELO	CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
		AGUA (Ref: NTP 214.042)	SUELO			CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
JUAN WALKER Ruiz Caceres		Agua Natural: ASL: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARS: Agua Residual Industrial Agua Salina: AWAR: Agua de Mar AREL: Agua de Reforestación ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera AP: Agua Purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Proceso Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de Caldera ARE: Agua de inyección y reinyección	BNC: Blanco de Campo BNV: Blanco Vacío DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico V = Vidrio E = Esterilizado	SI ☒ NO ☐ Envasados adecuados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados *** ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ***Marcar en caso aplique	Fecha de Recepción: 19-10-20 Hora de Recepción: 10:30 AM Recibido por: Rudy	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1							
RESPONSABLE 2							

500-20101005

2010/01/06



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-8-2020-412		
Nombre o razón social JUAN WALKER Ruiz Caceres		RS/TDR N°: 812-2020		
Personal de contacto 990039419		DATOS DEL ENVIO		
Teléfono/Anexo 5812000000000000		Enviado por: JUAN Ruiz		
Correo(s) Electrónico(s) EA UN PLORENTIN-TUARI		Fecha: 14/10/2020		
Referencia		Hora: 18:00		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	ENTRADA (Marcar con X)	Medio de Envío:	OBSERVACIONES
		Ácido Nitrúico	Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐	
		Ácido Sulfúrico	Terrestre (T) ☒	
		Hidróxido de Sodio	Otros: _____	
		Acetato de Zinc		
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		
Sulfato de Amonio				
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		TIPO DE MATRIZ (*)		OBSERVACIONES GENERALES
HORA DE MUESTREO (24 h)		N° ENVASES (**) P V E		
ESP-BK-1		SU 1 1 -		
ESP-BK-2		SU 1 - -		
ESP-BK-3		SU 1 1 -		
ESP-BK-4		SU 1 - -		1063275-29 1063275-23 1063275-29 1063275-23 1063275-29
ESP-BK-5		SU 1 1 -		

SPS-20101108

AGQ PERU
19 OCT 2020
OPERACIONES
7:56

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
SI NO	Fecha de Recepción:
Envasados adecuados y en buen estado	19-10-20
Preservantes adecuados ***	Hora de Recepción:
Refrigerados	10:30 H
Dentro del plazo de perecibilidad	Recibido por:
***Marcar en caso aplique	

CONTROL DE CAJIDAD	
TIPO DE ENVASE (*)	SUELO
BKC: Blanco de Campo	SU: Suelo
BKV: Blanco Vajero	SEDIMENTO
DUP: Duplicado	SED: Sedimento
Otros: _____	LODO
	LD: Lodo
	AGUA
	Agua de Proceso: Cont...
	AAC: Agua de alimentación para calderas
	AL: Agua de lavación
	AC: Agua de caldera
	AIR: Agua de inyección y reinyección

FIRMA:	
RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2
JUAN WALKER Ruiz Caceres	Santos Ramos Caceres

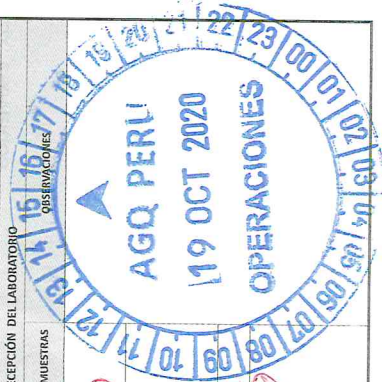
CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO					
DATOS DEL CLIENTE			DATOS DEL MUESTREO		
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima			CÓDIGO DE ACCIÓN Nº: 0003-E-2020-412		
Personal de contacto Teléfono/Anexo Correo(s) Electrónico(s)			RS/TDR Nº: 212-2020 DATOS DEL ENVÍO		
Referencia			Enviado por: Juan Ruiz		
			Fecha: 14/10/2020		
			Hora: 18:00		
			Medio de Envío:		
			Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐		
			Terrestre (T) ☒		
			Otros: _____		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRO (Marcar con X) ☒ Ácido nítrico ☐ Ácido sulfúrico ☐ Hidróxido de sodio ☐ Acetato de zinc ☐ Sulfato de amonio	HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(CH ₃ COO) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄	MUESTRAS (marcar con una x)	OBSERVACIONES GENERALES
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS					
Nº ENVASES (*)	TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24 h.)	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		
P V E					
1 - - V	SU	08:40	10/10/2020		1003245-23
1 - - V	SU	09:35	10/10/2020		
1 - - V	SU	10:05	10/10/2020		
1 - - V	SU	10:20	10/10/2020		
1 - - V	SU	10:40	10/10/2020		
1 - - V	SU	11:05	10/10/2020		
1 - - V	SU	12:40	10/10/2020		
1 - - V	SU	12:57	10/10/2020		
1 - - V	SU	13:10	10/10/2020		
1 - - V	SU	14:14	10/10/2020		
SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	SUELO	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)
Juan Walker Ruiz Carales	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Precipitación Contaminada para calderas AAC: Agua Residual Doméstica Industrial AAI: Agua Residual Industrial ASA: Salinares AMAR: Agua de Mar ASAL: Agua Salobre SA: Salmuera AP: Agua Potable ACE: Agua de Circulación o Enfriamiento	BK: Blanco de Campo BNV: Blanco Vidrio DUP: Duplicado Otros: _____	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 19-10-2020 Hora de Recepción: 15:38 Recibido por: Hugo Calle OPERACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	SUELO	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)
Santos Ramos Carales	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Precipitación Contaminada para calderas AAC: Agua Residual Doméstica Industrial AAI: Agua Residual Industrial ASA: Salinares AMAR: Agua de Mar ASAL: Agua Salobre SA: Salmuera AP: Agua Potable ACE: Agua de Circulación o Enfriamiento	BK: Blanco de Campo BNV: Blanco Vidrio DUP: Duplicado Otros: _____	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 19-10-2020 Hora de Recepción: 15:38 Recibido por: Hugo Calle OPERACIONES
RESPONSABLE 2	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	SUELO	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)
	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Precipitación Contaminada para calderas AAC: Agua Residual Doméstica Industrial AAI: Agua Residual Industrial ASA: Salinares AMAR: Agua de Mar ASAL: Agua Salobre SA: Salmuera AP: Agua Potable ACE: Agua de Circulación o Enfriamiento	BK: Blanco de Campo BNV: Blanco Vidrio DUP: Duplicado Otros: _____	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 19-10-2020 Hora de Recepción: 15:38 Recibido por: Hugo Calle OPERACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido ☐ Sólido ☒	CÓDIGO DE ACCIÓN	0003-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Ubicación		RS/TDR N°	312-2620
Personal de contacto	Juan Walker Ruiz Caceres	Región	Moquegua	Enviado por	Juan Ruiz
Teléfono/Anexo	990039111	Provincia	Mariaca	Fecha:	14/10/2020
Correo(s) Electrónico(s)	jruiroz@oefa.gob.pe	Distrito	Corumbay	Horas:	18:00
Referencia	EU UM Florencia - Tumbes	MUESTRAS (marcar con una X)		Medio de Envío:	
		☐ Ácido Nítrico ☐ Ácido Sulfúrico ☐ Hidróxido de Sodio ☐ Acetato de Zinc ☐ Sulfato de Amonio	☐ HNO ₃ ☐ H ₂ SO ₄ ☐ NaOH ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄	☐ Aéreo (A) ☐ Terrestre (T) ☒	☐ Fluvial (F) ☒ Otros:
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P V E
	NF1-11	10/10/2020	14:25	SU	1 - - V
	NF1-12	10/10/2020	14:40	SU	1 - - V
	NF1-13	10/10/2020	14:55	SU	1 - - V
	NF1-14	10/10/2020	15:14	SU	1 - - V
	NF1-15	10/10/2020	15:25	SU	1 - - V
OBSERVACIONES GENERALES					
1063245-23					
SAA-20/01117					

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
SI NO ☒ ☐ Envases adecuados y en buen estado Preservantes adecuados ** Refrigerados Dentro del plazo de perecibilidad ** Marcar en caso aplique	Fecha de recepción: 19-10-20 Hora de recepción: 15:38 Recibido por: <i>[Firma]</i>
CONTROL DE CALIDAD	SUELO
BKC: Blanco de Campo BNV: Blanco Viajero DUP: Duplicado Otros:	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Precipitación Contaminada AC: Agua de alimentación para peces AL: Agua de lavación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección
TIPO DE ENVASE (*)	
P = Plástico V = Vidrio E = Esterilizado	

FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	<i>[Firma]</i>
RESPONSABLE 1	Juan Walker Ruiz Caceres
RESPONSABLE 2	Santos Ramos Canales



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	CÓDIGO DE ACCIÓN Nº:	005-8-2220-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	RS/TDR Nº:	812-2020
Personal de contacto	Juan Walker Ruiz Caceres	DATOS DEL ENVIO	
Teléfono/móvil	990039411	Enviado por:	Juan Ruiz
Correo(s) Electrónico(s)	juwalker@oefa.gob.pe	Fecha:	14/10/2020
Referencia	EA UN Floridense - Lucani	Hora:	18:00
		Medio de Envío:	Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐
		Terrastre (T) ☒	Otros: ☐
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)	
		FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ HNO ₃ Ácido Sulfúrico ☐ H ₂ SO ₄ Hidróxido de Sodio ☐ NaOH Preservante Químico (Marcar con X) ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ Sulfato de Amonio ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄	
		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒	
		Región: Moquegua Provincia: Mariscal Nieto Distrito: Carumas	
		OBSERVACIONES 106324S-23	
		OBSERVACIONES GENERALES SAA-20/01118	
		OBSERVACIONES	

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS
SI ☒ NO ☐ Envasados adecuados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ** Marcar en caso aplique	Fecha de Recepción: 19-10-20 Hora de Recepción: 15:38 Recibido por: Holo
CONTROL DE CALIDAD	SUELO
BKC: Blanco de Campo BVC: Blanco Vacío DUP: Duplicado Otros:	SU: Suelo SED: Sedimento LODO AGUA
TIPO DE ENVASE (*)	AGUA (Ref: NTP 214.042)
P = Plástico V = Vidrio E = Esterilizado	Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARQ: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial ARS: Agua Residual Sólida ARMR: Agua de Mar ARE: Agua de Recuperación ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Procesos: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento
FIRMA:	FIRMA:
Juan Walker Ruiz Caceres	Juan Walker Ruiz Caceres
RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2
Santos Ramos Coronado	Santos Ramos Coronado

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°:					
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		RS/ TDR N°: 812-2020					
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		Sólido ☒ Líquido ☐		DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto		Semidulce ☐		Enviado por: JUAN RUIZ					
Teléfono/Anejo		Región:		Fecha: 14/10/2020					
Correos Electrónicos		Provincia: MORUEGA		Hora: 13:00					
Referencia		Distrito: CARUMAS		Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☒ Terrestre (T) ☐ Otros:					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES	
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				Hidróxido de Sodio
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)	P	V	E			
6/10/2020	9:40	SU	1	-	-	-	HEMERAS +		
6/10/2020	10:20	SU	1	-	-	-			
6/10/2020	11:00	SU	1	-	-	-			
6/10/2020	12:40	SU	1	-	-	-			
6/10/2020	13:50	SU	1	-	-	-			
6/10/2020	14:40	SU	1	-	-	-			
9/10/2020	10:40	SU	1	-	-	-			
9/10/2020	10:45	SU	1	-	-	-			
9/10/2020	11:05	SU	1	-	-	-			
9/10/2020	11:20	SU	1	-	-	-			

SAA-20/0M19

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	SUELO	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO
JUAN WALKER Ruiz Caceres		AGUA (Ref: NTP 214.042)	SU: Suelo SED: Sedimento LOD: Lodo AGUA	BK: Blanco de Campo BNV: Blanco Vacío DUP: Duplicado Otros: TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico V = Vidrio E = Esterilizado	SI ☒ NO ☐ Envases adecuados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados *** ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ *** Marcar en caso aplique	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de recepción: 19-10-20 Hora de recepción: 15:38 Recibido por: Hana OPERACIONES
RESPONSABLE 1						
RESPONSABLE 2						

SAA-20/01120

[illegible]

DATOS DEL CLIENTE			DATOS DEL MUESTREO			DATOS DE ACCIÓN:		
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒			RS/TDR N°: 0002-9-2020-412		
Personal de contacto JUAN WALKER Ruiz Caceres			Ubicación MOQUEGUA			Enviado por: JUAN Ruiz		
Teléfono/Anejo 990039111			Región: MARIAS			Fecha: 14/10/2020		
Correo(s) Electrónico(s) SA VH FLORENTIN - TUNAI			Provincia: CAYAMA			Hora: 18:00		
Referencia			Muestras (marcar con una X)			Medio de Envío: ☐ Aireo (A) ☒ Terrestre (T) ☐ Otros:		
CÓDIGO DE LABORATORIO			FILTRO (Marcar con X)			OBSERVACIONES		
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulfato de Amonio					
			HNO ₃					
			H ₂ SO ₄					
			NaOH					
			Hidróxido de sodio					
			Acetato de Zinc					
			Sulf					

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	JUAN WALKER RUIZ CARRERO	FIRMA: 
RESPONSABLE 1	Sanjós Ramos Canales	FIRMA: 

52601/2020

14694

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO								
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) ☐ Líquido ☒ Sólido								
Nombre o razón social	JUAN WALKER Ruiz Caceres	Envío por: JUAN Ruiz								
Dirección	990039111	Fecha: 14/10/2020								
Personal de contacto	J Ruiz Caceres	Hora: 18:00								
Teléfono/Anejo	EA VM FLORENCE-TUCARI	Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☒ Terrestre (T) ☐ Otros:								
Correo(s) Electrónico(s)		Código de Acción: 0002-9-2020-412								
Referencia		RS/TDR N°: 178-2020								
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una X)				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				OBSERVACIONES
		FILTRADA (Marcar con X)	PRESEVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	N° ENVASES (*)	TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24 h)	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)			
		☐ HNO ₃ ☐ H ₂ SO ₄ ☐ NaOH ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄	☐ HNO ₃ ☐ H ₂ SO ₄ ☐ NaOH ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄	P V E						
442817	Esp-BK-1			1 - -	SU	15:48	8/10/2020			
442818	Esp-BK-2			1 - -	SU	16:15	8/10/2020			
442819	Esp-BK-3			1 - -	SU	16:35	8/10/2020			
442820	Esp-BK-4			1 - -	SU	16:55	8/10/2020			
442821	Esp-BK-5			1 - -	SU	17:15	8/10/2020			
OBSERVACIONES GENERALES										

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
JUAN WALKER Ruiz Caceres		SI ☒ NO ☐ Envases adecuados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ***Marcar en caso aplique	Fecha de Recepción: 24/10/2020 Hora de Recepción: 13:00h Recibido por: Fernando Acuña Vargas COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS ALS Perú S.A.C. DIA: 24 MES: 10 AÑO: 2020
Santos Ramos Caceres			

[illegible]



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

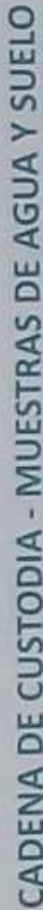
[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°				
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Sólido ☒ Líquido ☐	CÓDIGO DE ACCIÓN N°	002-9-2020-412			
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Ubicación		RSI TON N°	1047-2020			
Personal de contacto	JUAN WALKER RUIZ CACERES	Región	Morona	Envío por	5000 2012			
Teléfono/Anexo	990039117	Provincia	Morona	Fecha	17/10/2020			
Correo(s) Electrónico(s)	juizarco@epa.gob.pe	Distrito	CARUMAS	Hora	16:00			
Referencia	EA UN FLORENCIA - TUCARI	Medio de Embarque: ☐ Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☐ Otro: _____						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (H:M)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° Envases (**)		OBSERVACIONES
		Envase 1	Envase 2					
C-2020-1	ESP-1	5/10/2020	11:30	50	1	-	1	
	ESP-2	5/10/2020	14:10	50	1	-	1	
	ESP-3	5/10/2020	14:40	50	1	-	1	
	ESP-6	8/10/2020	13:25	50	1	-	1	
	ESP-7	8/10/2020	13:00	50	1	-	1	
	ESP-8	8/10/2020	11:45	50	1	-	1	
	ESP-9	8/10/2020	10:45	50	1	-	1	
	ESP-10	8/10/2020	10:20	50	1	-	1	
	ESP-11	7/10/2020	17:10	50	1	-	1	
	ESP-12	7/10/2020	16:50	50	1	-	1	
	OBSERVACIONES GENERALES							

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA	TIPO DE MATRIZ (*)		SUELO	CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
		AGUA (Ref. NTP 214.042)	SUELO			CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	COMPARACIÓN DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
JUAN WALKER RUIZ CACERES		AGUA: Muestra	SUELO: SU Suelto	SEDIMENTO	ENCASES adecuados y en buen estado	SI	NO
		AGUA: Muestra	SUELO: SED Sedimento	LOCO	Preservantes adecuados ***	☐	☐
Santos Ramos Caceres		AGUA: Muestra	SUELO: LD Lodo	AGUA	Refrigerada	☐	☐
		AGUA: Muestra	SUELO: AGUA	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad	☐	☐

*** Marcar en caso de que no se haya cumplido con las condiciones de recepción de muestras.



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

[illegible]

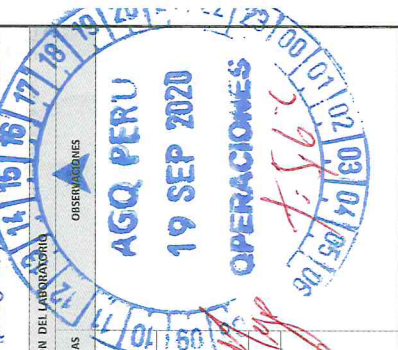
by

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO																																																										
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002 - 9 - 2020 - 412																																																										
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		RS/TDR N°: 011 - 2020																																																										
Personal de contacto: ALFREDO L. GUZMAN CALDAS		DATOS DEL ENVÍO																																																										
Teléfono/Anexo: 932522701		Enviado por: ALFREDO GUZMAN																																																										
Correo(s) Electrónico(s): alfredo.guzman.caldas@gmail.com		Fecha: 17-09-2020																																																										
Referencia: E.A. UH FLORENCIA - TUBACI Y UH CUELAQUE		Hora: 11:00																																																										
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)																																																										
		<table border="1"> <tr> <td>ELUTRADA (Marcar con X)</td> <td>HNO₃</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Ácido Nítrico</td> <td>H₂SO₄</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Ácido Sulfúrico</td> <td>NaOH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>Zn(CH₃COO)₂</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ELUTRADA (Marcar con X)	HNO ₃	☒	Ácido Nítrico	H ₂ SO ₄	☒	Ácido Sulfúrico	NaOH		Hidróxido de Sodio	Zn(CH ₃ COO) ₂		Acetato de Zinc	(NH ₄) ₂ SO ₄		Sulfato de Amonio			<table border="1"> <tr> <td>Medio de Envío:</td> <td>Aéreo (A)</td> <td>☐</td> <td>Fluvial (F)</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Terrestre (T)</td> <td>☒</td> <td>Otros:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Medio de Envío:	Aéreo (A)	☐	Fluvial (F)	☐	Terrestre (T)	☒	Otros:																															
ELUTRADA (Marcar con X)	HNO ₃	☒																																																										
Ácido Nítrico	H ₂ SO ₄	☒																																																										
Ácido Sulfúrico	NaOH																																																											
Hidróxido de Sodio	Zn(CH ₃ COO) ₂																																																											
Acetato de Zinc	(NH ₄) ₂ SO ₄																																																											
Sulfato de Amonio																																																												
Medio de Envío:	Aéreo (A)	☐	Fluvial (F)	☐																																																								
Terrestre (T)	☒	Otros:																																																										
		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)																																																										
		<table border="1"> <tr> <td>Líquido</td> <td>☒</td> <td>Sólido</td> <td>☐</td> </tr> </table>		Líquido	☒	Sólido	☐																																																					
Líquido	☒	Sólido	☐																																																									
		Región: MOQUEGUA																																																										
		Provincia: CPAL SANCHEZ CERCO																																																										
		Distrito: CHOSATA																																																										
		UBICACIÓN																																																										
		SEMI SÓLIDA																																																										
		OBSERVACIONES																																																										
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																										
		<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">N° ENVASES (")</th> <th rowspan="2">TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th rowspan="2">HORA DE MUESTREO (24 h)</th> <th colspan="3">N° ENVASES (")</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> </tr> <tr> <td>102415</td> <td>CO-HE-V1</td> <td>08-09-2020 10:45</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>102419</td> <td>CO-AE-V6</td> <td>09-09-2020 11:55</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>102422</td> <td>CO-AE-V11</td> <td>10-09-2020 10:32</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>102424</td> <td>AR-AE-T2</td> <td>15-09-2020 12:30</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>102428</td> <td>BL-AE-T1</td> <td>16-09-2020 11:48</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>		N° ENVASES (")	TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24 h)	N° ENVASES (")			P	V	E	102415	CO-HE-V1	08-09-2020 10:45	2	-	-	102419	CO-AE-V6	09-09-2020 11:55	2	-	-	102422	CO-AE-V11	10-09-2020 10:32	2	-	-	102424	AR-AE-T2	15-09-2020 12:30	2	-	-	102428	BL-AE-T1	16-09-2020 11:48	2	-	-																		
N° ENVASES (")	TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24 h)	N° ENVASES (")																																																									
			P	V	E																																																							
102415	CO-HE-V1	08-09-2020 10:45	2	-	-																																																							
102419	CO-AE-V6	09-09-2020 11:55	2	-	-																																																							
102422	CO-AE-V11	10-09-2020 10:32	2	-	-																																																							
102424	AR-AE-T2	15-09-2020 12:30	2	-	-																																																							
102428	BL-AE-T1	16-09-2020 11:48	2	-	-																																																							
		OBSERVACIONES GENERALES																																																										
		<table border="1"> <tr> <th>LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</th> <th>RESPONSABLE 1</th> <th>RESPONSABLE 2</th> </tr> <tr> <td>DANNY E. CHONGA</td> <td>BENAVIDES</td> <td>ALFREDO L. GUZMAN CALDAS</td> </tr> </table>		LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	DANNY E. CHONGA	BENAVIDES	ALFREDO L. GUZMAN CALDAS																																																			
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2																																																										
DANNY E. CHONGA	BENAVIDES	ALFREDO L. GUZMAN CALDAS																																																										
		<table border="1"> <tr> <th>SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</th> <th>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</th> <th>CONTROL DE CALIDAD</th> <th>TIPO DE MATRIZ (*)</th> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Fecha de Recepción:</td> <td>19-09-20</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hora de Recepción:</td> <td>15:26</td> <td>Envasados adecuados y en buen estado</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Recibido por:</td> <td>Rudy</td> <td>Preservantes adecuados **</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Refrigerados</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Dentro del plazo de perechibilidad</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>BNC Blanco de Campo</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Laboratorio</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>OTROS:</td> <td></td> <td>OTROS:</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>TIPO DE ENVASE (**)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P = Plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V = Vidrio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E = Esterilizado</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (*)	<table border="1"> <tr> <td>Fecha de Recepción:</td> <td>19-09-20</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hora de Recepción:</td> <td>15:26</td> <td>Envasados adecuados y en buen estado</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Recibido por:</td> <td>Rudy</td> <td>Preservantes adecuados **</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Refrigerados</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Dentro del plazo de perechibilidad</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> </table>	Fecha de Recepción:	19-09-20	SI	☒	NO	☐	Hora de Recepción:	15:26	Envasados adecuados y en buen estado	☒	NO	☐	Recibido por:	Rudy	Preservantes adecuados **	☒	NO	☐			Refrigerados	☒	NO	☐			Dentro del plazo de perechibilidad	☒	NO	☐	<table border="1"> <tr> <td>BNC Blanco de Campo</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Laboratorio</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>OTROS:</td> <td></td> <td>OTROS:</td> <td></td> </tr> </table>	BNC Blanco de Campo	☐	BNC Blanco de Laboratorio	☐	BNC Blanco de Viajero	☐	BNC Blanco de Viajero	☐	OTROS:		OTROS:		<table border="1"> <tr> <td>TIPO DE ENVASE (**)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P = Plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V = Vidrio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E = Esterilizado</td> <td></td> </tr> </table>	TIPO DE ENVASE (**)		P = Plástico		V = Vidrio		E = Esterilizado	
SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (*)																																																									
<table border="1"> <tr> <td>Fecha de Recepción:</td> <td>19-09-20</td> <td>SI</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hora de Recepción:</td> <td>15:26</td> <td>Envasados adecuados y en buen estado</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Recibido por:</td> <td>Rudy</td> <td>Preservantes adecuados **</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Refrigerados</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Dentro del plazo de perechibilidad</td> <td>☒</td> <td>NO</td> <td>☐</td> </tr> </table>	Fecha de Recepción:	19-09-20	SI	☒	NO	☐	Hora de Recepción:	15:26	Envasados adecuados y en buen estado	☒	NO	☐	Recibido por:	Rudy	Preservantes adecuados **	☒	NO	☐			Refrigerados	☒	NO	☐			Dentro del plazo de perechibilidad	☒	NO	☐	<table border="1"> <tr> <td>BNC Blanco de Campo</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Laboratorio</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> <td>BNC Blanco de Viajero</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>OTROS:</td> <td></td> <td>OTROS:</td> <td></td> </tr> </table>	BNC Blanco de Campo	☐	BNC Blanco de Laboratorio	☐	BNC Blanco de Viajero	☐	BNC Blanco de Viajero	☐	OTROS:		OTROS:		<table border="1"> <tr> <td>TIPO DE ENVASE (**)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P = Plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>V = Vidrio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E = Esterilizado</td> <td></td> </tr> </table>	TIPO DE ENVASE (**)		P = Plástico		V = Vidrio		E = Esterilizado									
Fecha de Recepción:	19-09-20	SI	☒	NO	☐																																																							
Hora de Recepción:	15:26	Envasados adecuados y en buen estado	☒	NO	☐																																																							
Recibido por:	Rudy	Preservantes adecuados **	☒	NO	☐																																																							
		Refrigerados	☒	NO	☐																																																							
		Dentro del plazo de perechibilidad	☒	NO	☐																																																							
BNC Blanco de Campo	☐	BNC Blanco de Laboratorio	☐																																																									
BNC Blanco de Viajero	☐	BNC Blanco de Viajero	☐																																																									
OTROS:		OTROS:																																																										
TIPO DE ENVASE (**)																																																												
P = Plástico																																																												
V = Vidrio																																																												
E = Esterilizado																																																												

SPA-20 00738
106577A-18
106577A-18



UNIDAD POR EL ALICIA DE RECEPCIÓN DEL LABORANDO

OPERACIONES

AGQ PERU

19 SEP 2020

OPERACIONES

1758

15-26 11/12

Recipiente: 17-07-20

Recipiente: 15-26 11/12

par: Rudy

DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: ALFREDO L. GUZMAN CALDAS
 Teléfono/Anexo: 972522701
 Correo(s) Electrónico(s): alfredo.guzman.caldas@emf.gob.pe

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☒ Sólido ☐

Región: MOQUEGUA

Provincia: CUEL

Distribución: CHOTATA

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:

0002-9-2020-412

RS/TDR N°: 011-2020

Enviado por: Alfredo Guzman

Fecha: 17-09-2020

Hora: 11:00

Medio de Envío:

Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐

Terrestre (T) ☒

Otros: ☐

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES

Cap. BOD5
Bicárbos mhos

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			FILTRO (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(CH ₃ COO) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄	SUELO	AGUA	OBSERVACIONES GENERALES
					P	V	E						
A-24/102454	CO-HE-V1	08-09-2020	10:45	AS	1	-	-	☒	☒	☒	X	X	
" 102455	CO-HE-V6	09-09-2020	11:55	AS	1	-	-	☒	☒	☒	X	X	
" 102456	CO-HE-V11	10-09-2020	10:32	AS	1	-	-	☒	☒	☒	X	X	
" 102457	AR-HE-T2	15-09-2020	12:30	AS	1	-	-	☒	☒	☒	X	X	
" 102458	BL-HE-T1	16-09-2020	11:48	AS	1	-	-	☒	☒	☒	X	X	

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

DANY E. CHAVEA

RESPONSABLE 1

ALFREDO L. GUZMAN CALDAS

FIRMA:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

AGUA Natural:

ASR: Agua Superficial de Río

ASL: Agua Superficial de Laguna

ASBM: Agua Subterránea de Manantial

ASBT: Agua Subterránea Termal

AR: Agua Residual Doméstica

ARI: Agua Residual Industrial

ASL: Agua de Nieve

ASL: Agua de Subirrigación

ASL: Agua de Saneamiento

ASL: Agua de Procesos

AP: Agua purificada

ACE: Agua de circulación o enfriamiento

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

Otros:

TIPO DE ENVASE (*)

P = Plástico

V = Vidrio

E = Esterilizado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Envases adecuados y en buen estado

Preservantes adecuados **

Refrigerados

Dentro del plazo de perecibilidad

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

19-09-20

Hora de Recepción:

15:26

Recebido por:

[Firma]

OBSERVACIONES

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

106327A-390

Organismo
de Evaluación
y Fideicomiso
Ambiental

A-PR-0010
106327 A-12

~~SAG-20/01068~~

A-PR-0010

LABORATORIO DE OBSERVACIONES

PERU

15 OCT 2020

OBSERVACIONES

106527A-389

IN DEL LABORATORIO

AS

AGQ PERU

15 OCT 2020

OPERACIONES

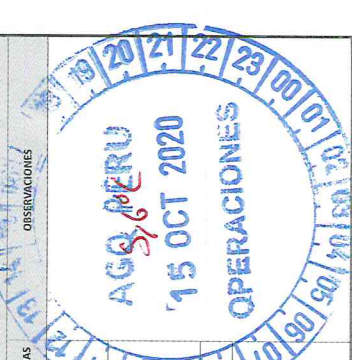
OBSERVACIONES

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09

CVE: 2020-01-0052

SA -20/0106F

A-PR-0010



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido ☐ Sólido ☒	CÓDIGO DE ACCIÓN N°	0002-9-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Envío por	ALFREDO GUZMAN	RS/TDR N°	DS-01418 - 2020
Personal de contacto	ALFREDO L. GUZMAN CALDAS	Fecha:	11-09-2020	DATOS DEL ENVÍO	
Teléfono/Anexo	932 522 701	Envío por	ALFREDO GUZMAN		
Correo(s) Electrónico(s)	alfredo.guzman.caldas@gmail.com	Provincia:	HUÁSCA NIETO - GRAL. SANCHEZ CERRO		
Referencia		Distrito:	CARUMAS - SAN CRISTOBAL - CHOJATA		

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 (D4 H)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° ENVASES (*)	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		OBSERVACIONES
		Ácido Nítrico	Ácido Sulfúrico	HNO ₃	H ₂ SO ₄					NaOH	ZnCH ₃ CO ₂ 1:2	
51082	00-HE-V6					07-09-2020	12:00	BIOTA	1	-		TEJIDO DE ANFIBIO
51083	00-HE-V11					10-09-2020	10:32	BIOTA	1	-		TEJIDO DE ANFIBIO

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO		OBSERVACIONES	
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	Fecha de Recepción:	16/09/20
Envasados adecuados y en buen estado	SI ☒ NO ☐	Preservantes adecuados	SI ☒ NO ☐
Refrigerados	SI ☒ NO ☐	Dentro del plazo de perecibilidad	SI ☒ NO ☐
Recibido por:		Recibido por:	
		Cantidad de muestra pequeña, no aplica reensayo.	
		T = 3.12	

OBSERVACIONES GENERALES	
CUE: 2020-01-0052	

FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	DANV E. CHONGA	RESPONSABLE 1	BENAVIOES	RESPONSABLE 2	ALFREDO L. GUZMAN CALDAS

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima ALFREDO L. GUZMAN CALDAS 932522701 alfred.guzman.caldas@egraf.gob.pe		DATOS DEL MUESTREO TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2020-412 RS/TDR N°: OS-01418-2020 DATOS DEL ENVÍO	
DATOS DEL MUESTREO Región: MOQUEGUA Provincia: MARISCAL NIETO - GRAL SANCHEZ CERRO Distrito: CARUMAS - SAN CECILIO - CHOTATA		Envió por: ALFREDO GUZMAN Fecha: 14-09-2020 Hora: 15:00		Medio de Envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros:	
MUESTRAS (Marcar con una X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (24 h)	FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ HNO ₃ Ácido Sulfúrico ☐ H ₂ SO ₄ Hidróxido de Sodio ☐ NaOH Acetato de Zinc ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ Sulfato de Amonio ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄
					PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(CH ₃ COO) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄
S1152	Ti-HE-V2/H1	12-09-2020	11:30	BIOTA	1 - - - 1
S1153	Ti-HE-V2/H2	12-09-2020	11:30	BIOTA	1 - - - 1
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS					
OBSERVACIONES TENDIDO REPTIL REPTIL ORARETO					

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 17/09/20 Hora de Recepción: 14:00 Recibido por: [Firma]	OBSERVACIONES T ^o = 30.0°C

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°:											
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólido ☒		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2020-412											
Personal de contacto ALFREDO L. GUZMÁN CALDAS		Región: <u>MARQUEGUA</u>		RS/TDR N°: <u>OS-01498-2020</u>											
Teléfono/fax: <u>932512301</u>		Provincia: <u>MARISAL MIEDO - GRAL. SANCHEZ CERVO</u>		Enviado por: <u>ALFREDO GUZMAN</u>											
Correo(s) Electrónico(s): <u>alfredo.guzman.caldas@gmail.com</u>		Distrito: <u>CARUMAS - SAN CRISTOBAL - CHUSIATA</u>		Fecha: <u>17-09-2020</u>											
Referencia: <u>EA UN FLORENCIA TUCARI - VH CORALBAQUE</u>		MUESTRAS (marcar con una X)		Hora: <u>11:00</u>											
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 H)	TIPO DE MATRIZ (*)	FILTADA (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				MUESTRAS FÍSICOQUÍMICAS Y/O BIOLÓGICAS				OBSERVACIONES	
						HNO ₃	H ₂ SO ₄	NaOH	Zn(CH ₃ COO) ₂	(NH ₄) ₂ SO ₄	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				
						IN ENVASES (*)									
						P V I									
51227	AR-HE-V1/M1	15-09-2020	11:50	BIOTA											TESTO REPTIL
51228	AR-HE-V4/M2	15-09-2020	11:50	BIOTA											TESTO REPTIL
51229	BL-HE-T1	16-09-2020	12:34	BIOTA											TESTO ANFIBIO
OBSERVACIONES GENERALES															
TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. RECEPCIÓN DE MUESTRAS <u>19/09/20</u>															

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
DANY E. CHUNGA	BENAVIDES			CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	ALFREDO L. GUZMÁN			Fecha de Recepción: <u>19/09/20</u>	
RESPONSABLE 2	CALDAS			Hora de Recepción: <u>14:00</u>	<u>C = 2,17</u>
				Recibido por:	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	0002-9-2020-412	RS/ TDR N°:	05-01418-2020
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrilón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido ☐ Sólido ☒	Envío por:	ALFREDO GUZMAN
Personal de contacto	ALFREDO L. GUZMAN CAJAS	Ubicación		Fecha:	02-10-2020
Teléfono/Anejo	932522701	Región:	MOQUEGUA	Hora:	12:00
Correo(s) Electrónico(s)	alfredo.guzman.cajas@gnef.com	Provincia:	MARISCAL NIETO - GRAL. SANCHEZ CERRO	Medio de Envío:	Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐
Referencia		Distrito:	CAQUIN - SAN CRISTOBAL - CHOTA	Terrestre (T) ☒	Otros: ☐

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	ENTRADA (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (DA N)	N° ENVASES (*)			PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
		Acido Nítrico	Acido Sulfúrico				P	V	E		
52196	TU-HE-V2/M1	☒	☒	30-09-2020	10:42	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL
52197	TU-HE-V2/M2	☒	☒	30-09-2020	10:42	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL
52198	TU-HE-V4/M1	☒	☒	01-10-2020	9:35	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL
52199	TU-HE-V4/M2	☒	☒	01-10-2020	9:35	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL
52200	TU-HE-V6/M1	☒	☒	01-10-2020	10:40	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL
52201	TU-HE-V6/M2	☒	☒	01-10-2020	10:40	BOTA	1	-	-	TERRESTRE	TERIDO REPTIL

CUC : 2020-01-0052

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
DANY E. CHUNGA	AGUA (Ref: NTP 214.042)	SUELO	TIPO DE ENVASE (*)	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
BONAVIENES	SEDIMENTO	SED: Sedimento	TIPO DE ENVASE (*)	Envasados adecuados y en buen estado	SI ☒ NO ☐	Fecha de Recepción: 10/10/20	
ALFREDO L. GUZMAN	LODO	LD: Lodo	TIPO DE ENVASE (*)	Preservantes adecuados ***	☒	Hora de Recepción: 9:08	
CAJAS	AGUA	AG: Agua de Riego, Cont. para calderas, AC: Agua de lavación, AR: Agua de inyección y reinyección	TIPO DE ENVASE (*)	Refrigeradas	☒	Recibido por: [Firma]	
				Dentro del plazo de perecibilidad	☒	T = 2°C	
				***Marcar en caso de aplicación	☒		

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: **ALFREDO L. GUZMÁN CADAS**
 Teléfono/Arezo: **932522701**
 Correo(s) Electrónico(s): **alfredo.guzman.caldas@gmail.com**

DATOS DEL MUESTREO

Nombre de razón social: **ALFREDO L. GUZMÁN CADAS**
 Tipo de muestra (Marcar con X):
 Líquido ☐ Sólido ☒
 Ubicación: **MOQUEGUA**

Código de acción N°: **002-9-2020-412**
 RS/TDR N°: **05-01418**
 Datos del envío: **ALFREDO GUZMAN**
 Fecha: **12-10-2020**
 Hora: **9:00**

Envío por: **ALFREDO GUZMAN**
 Medio de envío: ☐ Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T)
 Otros: ☐

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTRADA (Marcar con X)
 Ácido Nítrico ☐ HNO₃
 Ácido Sulfúrico ☐ H₂SO₄
 Hidróxido de Sodio ☐ NaOH
 Asentado de Zinc ☐ Zn(CH₃COO)₂
 Sulfato de Amonio ☐ (NH₄)₂SO₄

CÓDIGO DE LABORATORIO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)

HORA DE MUESTREO (HH:MM)

TIPO DE MATRIZ (*)

N° ENVASES (**) P V E

TIPO DE MUESTRA

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

QUE: 2020-01-0052

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

FIRMA:

Don E. Churruarín

Benavides

ALFREDO L. GUZMÁN CADAS

RESPONSABLE 2

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO									
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima DANY E. CHUNGA BENAVIDES Teléfono/Anexo 968964095 Correo(s) Electrónico(s) dany.chunga.benavides@gmail.com		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2020-412 RS/TDR N°: 05-01412-2020 DATOS DEL ENVÍO Enviado por: DANY CHUNGA B. Fecha: 11-09-2020 Hora: 09:00 Medio de Envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros:									
DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL MUESTREO									
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒		UBICACIÓN Región: MOQUEGUA Provincia: HALESITA NIETO - GRAL SANCHEZ CERDAS Distrito: CARUHAS - SAN CRISTOBAL - CHUJATA									
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		OBSERVACIONES	
		Ácido nítrico	Ácido sulfúrico	Tris (HPO ₄) ₂	Tris (H ₂ PO ₄) ₂	HNO ₃	H ₂ SO ₄	Tris (HPO ₄) ₂	Tris (H ₂ PO ₄) ₂		
51086	00-AVE-01									PLUMAS DE AVE	
51087	00-AVE-02									PLUMAS DE AVE	
51088	00-AVE-03									PLUMAS DE AVE	
51089	00-AVE-04									PLUMAS DE AVE	
51090	00-AVE-05									PLUMAS DE AVE	
51091	00-AVE-06									PLUMAS DE AVE	
51092	00-AVE-07									PLUMAS DE AVE	
51093	00-AVE-08									PLUMAS DE AVE	
51094	00-AVE-09									PLUMAS DE AVE	
OBSERVACIONES GENERALES CUE: 2020-01-0052											
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		SUELO		CONTROL DE CALIDAD		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
FIRMA: DANY E. CHUNGA BENAVIDES RESPONSABLE 1		AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Terminal Agua Residual: AR: Agua Residual Doméstica AR: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar ARE: Agua de Riego ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua Purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		SU: Suelo SED: Sedimento LLO: Lodo LD: Lodo		BIC: Blanco de Campo BIV: Blanco Vacío DUP: Duplicado Otros:		SI ☒ NO ☐ Envases adecuados y en buen estado Preservantes adecuados *** Refrigerados Dentro del plazo de perecibilidad ***Marcar en caso aplique		Fecha de Recepción: 16/09/20 Hora de Recepción: 10:25 Recibido por:	
FIRMA: DANY E. CHUNGA BENAVIDES RESPONSABLE 2										Observaciones: Cantidad de muestra pequeña, no aplica pensago C = 3,12	

CUE: 2020-09-0052

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MUESTREO				
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-7-2010-749				
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima				RS/TDR N°: 05-01412-2020				
DANY ERNESTO CHUNGA BENAVIDES 968764015 dany.chunga.benavides@gmail.com				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒				
				Semisólida ☐ UBICACIÓN				
Región: PIQUEQUA Provincia: MAHISCAL NIETO - GRAL. SANCHEZ CERRO Distrito: CARUMAS - SAN CRISTOBAL - CHOJATA				Enviado por: DANY CHUNGA Fecha: 18-09-2020				
Códigos de Muestreo (DD-MH-AAAA) (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ HNO ₃ Ácido Sulfúrico ☐ H ₂ SO ₄ Hidróxido de Sodio ☐ NaOH Acetato de Zinc ☐ Zn(CH ₃ CO ₂) ₂ Sulfato de Amonio ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄				Medio de Envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐ Terrestre (T) ☒ Otros: _____				
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO CÓDIGO DE LABORATORIO				MUESTRAS (marcar con una X)				
				PARÁMETROS PSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				
S1235	TI-AVE-02	11-09-2020	12:45	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1236	TI-AVE-03	11-09-2020	14:51	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1237	TI-AVE-04	11-09-2020	15:03	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1238	TI-AVE-05	12-09-2020	09:18	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1239	BL-AVE-01	17-09-2020	13:09	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1240	BL-AVE-02	17-09-2020	13:26	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
S1241	BL-AVE-03	17-09-2020	13:59	Biota	1	-	-	PLUMAS DE AVE
OBSERVACIONES GENERALES								
TÉCNICA DE PROYECTOS RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21/09/20								
OBSERVACIONES								

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (*)	OBSERVACIONES
SI/NO Envasados adecuados y en buen estado ☒ ☐ Preservantes adecuados *** ☒ ☐ Refrigerados ☒ ☐ Dentro del plazo de penetrabilidad ☒ ☐	BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Vacío DUP: Duplicado Otros: _____	AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Neutral: ASL: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial AMR: Agua de Mar ARB: Agua de Remoción de Sal ASAL: Agua Salada Agua de Procesos: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de cadera ACE: Agua de circulación o enfriamiento	Fecha de Recepción: 21/09/20 Hora de Recepción: 9:00 Recibido por: <i>[Firma]</i>
t° = 29.0			

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2
DANY ERNESTO CHUNGA BENAVIDES FIRMA: <i>[Firma]</i>	DANY ERNESTO CHUNGA BENAVIDES FIRMA: <i>[Firma]</i>	DANY ERNESTO CHUNGA BENAVIDES FIRMA: <i>[Firma]</i>

CUE: 2020-01-0032

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

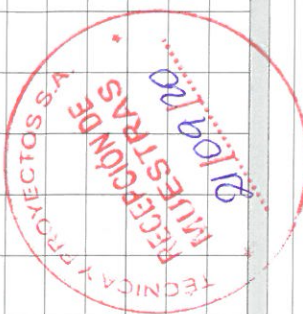
CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°:	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		RS/ TDR N°	0003-8-2020-412
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido ☐ Sólido ☒	Ubicación	01420-2020	
Personal de contacto	Thony Angel Rios Garcia	Región:		Enviado por:	Thony Rios
Teléfono/anexo	965946679	Provincia:		Fecha:	15-9-2020
Correo(s) Electrónico(s)	Thony.rios.garcia@gmail.com	Distrito:		Hora:	4:30 pm
Referencia		MUESTRAS (marcar con una X)		Medio de Envío:	
		Filtrada (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ HNO ₃ Ácido Sulfúrico ☐ H ₂ SO ₄ Hidróxido de Sodio ☐ NaOH Preservante Químico (Marcar con X) Acetato de Zinc ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ Sulfato de Amonio ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄		Terrestre (T) ☒ Fluvial (F) ☐	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		Otros:	
51230 Alm - Tuca - 03	14-09-2020 20:00 Brota	N° ENVASES (*) P V E - 1 1 -			
OBSERVACIONES GENERALES					
OBSERVACIONES					

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Envasados adecuados y en buen estado SI ☒ NO ☐ Preservantes adecuados *** SI ☒ NO ☐ Refrigeradas SI ☒ NO ☐ Dentro del plazo de perecibilidad SI ☒ NO ☐ ***Marcar en caso aplique	Fecha de Recepción: 19/09/20 Hora de Recepción: 14:00 hrs Recibido por:
CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE ENVASE (*)
BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Viajero DUP: Duplicado Otros:	P = Plástico V = Vidrio E = Esterilizado
AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Laguna ASIS: Agua Subterránea de Superficie ASIS: Agua Subterránea de Manantial ASIS: Agua Subterránea de Pozo ASIS: Agua Subterránea de Arroyo ASIS: Agua Subterránea de Fuente ASIS: Agua Subterránea de Cueva ASIS: Agua Subterránea de Ojo de Agua ASIS: Agua Subterránea de Manantial ASIS: Agua Subterránea de Pozo ASIS: Agua Subterránea de Arroyo ASIS: Agua Subterránea de Fuente ASIS: Agua Subterránea de Cueva ASIS: Agua Subterránea de Ojo de Agua	Agua de Floculación Contaminada AAC: Agua de alimentación para Calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de caldera AK: Agua de ayección y enfriamiento
FIRMA: 	FIRMA:
RESPONSABLE 1 Thony A. Rios Garcia	RESPONSABLE 2 Thony A. Rios Garcia

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°					
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido ☐ Semisólida ☐ Sólida ☒		RS/TDR N°: 01420-2020					
Nombre o razón social Thony Angel Rios Garcia		Región: H09 - Ica		Enviado por: Thony A. Rios					
Dirección Thony.rios.garcia@gmail.com		Provincia: Pisco y General Sánchez Cerro		Fecha: 18-09-2020					
Personal de contacto Thony.rios.garcia@gmail.com		Distrito: Caruman, San Cristóbal y Chopta		Hora: 4:30 pm					
Teléfono/Anejo		MUESTRAS (marcar con una X)		Medio de Envío: Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐					
Correo(s) Electrónico(s)				Terrestre (T) ☒					
Referencia				Otros:					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ Ácido Sulfúrico ☐ Hidróxido de Sodio ☐ Acetato de Zinc ☐ Sulfato de Amonio ☐	PRESENVANTE QUÍMICO (Marcar con X) HNO ₃ ☐ H ₂ SO ₄ ☐ NaOH ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄ ☐	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P V E	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
51232	Mm-Tuca-04			17-09-2020	21:00	Biota	- 1		
51233	Mm-Tuca-05			18-09-2020	20:00	Biota	- 1		
51234	Mm-Tuca-06			18-09-2020	21:00	Biota	- 1		
OBSERVACIONES GENERALES									
									

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
RESPONSABLE 1		RESPONSABLE 2		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Thony A. Rios Garcia		Thony A. Rios Garcia		BKC: Blanco de Campo ☐ BVC: Blanco Vacío ☐ DUP: Duplicado ☐ Otros: ☐ TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico ☐ V = Vidrio ☐ E = Esterilizado ☐	Fecha de Recepción: 21/09/20 Hora de Recepción: 9:00 Resbido por: 
Thony A. Rios Garcia		Thony A. Rios Garcia		Envasados adecuados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perechibilidad ☒ **Marcar en caso aplique	t° = 2,90 

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DE ACCIÓN N°		
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		RS/TDR N°		
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		Sólido ☒ Líquido ☐		0003-8-2020-412		
Thony Angel Rios Garcia		UBICACIÓN		01420-2020		
965946679		Región: Hoggaregua		Enviado por: Thony Rios		
thony.rios.garcia@gmail.com		Provincia: Hoggaregua		Fecha: 21/09/2020		
		Distrito: Carimas, San Cristóbal y Chopata		Hora: 15:00		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)		
		Ácido sulfúrico		HNO ₃		
		Ácido nítrico		H ₂ SO ₄		
		Hidróxido de sodio		NaOH		
		Acetato de zinc		Zn(CH ₃ COO) ₂		
		Sulfato de amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄		
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		N° ENVASES (**) P V K		
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MUESTRA (*)		
51639	Mm-Tuca-07	20/09/2020 21:00	Biota	-	1	✓
51640	Mm-Tuca-08	20/09/2020 10:00	Biota	-	1	✓
51641	Mm-Tuca-09	20/09/2020 17:00	Biota	-	1	✓
51642	Mm-Tuca-10	20/09/2020 18:00	Biota	-	1	✓
51643	Mm-Tuca-11	20/09/2020 19:00	Biota	-	1	✓
51644	Mm-Tuca-12	20/09/2020 20:00	Biota	-	1	✓
OBSERVACIONES GENERALES						
Tijido de roedores						
OBSERVACIONES						
24/09/20						
PROYECTOS N°						
RECEPCIÓN DE MUESTRAS						
SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO						
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		OBSERVACIONES		
Thony A. Rios Garcia		SI ☒ NO ☐		Fecha de Recepción: 24/09/20		
RESPONSABLE 1		Envasados adecuados y en buen estado ☒		Hora de Recepción: 16:11		
		Preservantes adecuados *** ☒		Recebido por: [Firma]		
		Refrigerados ☒		t° = 3,00°C		
		Dentro del plazo de perecibilidad ☒				
		***Marcar en caso aplique				
RESPONSABLE 2		TIPO DE ENVASE (**)				
Thony A. Rios Garcia		BKC: Blanco de Campo				
		BKV: Blanco Viejo				
		DUP: Duplicado				
		Otros:				
		P = Plástico				
		V = Vidrio				
		E = Esterilizado				
		Agua de Proceso/ Cont				
		AAC: Agua de alimentación				
		AL: Agua de lavación				
		AP: Agua de cadáver				
		ACE: Agua de circulación y enfriamiento				

$$t^{\circ} = 3,00^{\circ}\text{C}$$

Tijido de roedores

Thony A. Kios Cancia

RESPONSABLE 1

RESPONSABLE 2

Thony A. Rio's Garcia

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2020-418 RS/TDR N°: 05-01412-2020	
Personal de contacto DANY E. CHUNGA BENAVIDES 968464015 dany.chunga.benavides@gmail.com		Enviado por: DANY CHUNGA Fecha: 05-10-2020 Hora: 08:00 am.	
Teléfono/Anexo		Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☒ Fluvial (F)	
Correo(s) Electrónico(s)		Terrestre (T) ☒	
Referencia		Otros: _____	
CÓDIGO DE LABORATORIO		OBSERVACIONES	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		PLUHAS DE AVE	
FILTRO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)	
Acido Nítrico			
Acido sulfúrico			
Hidróxido de Sodio			
Acetato de Zinc			
Sulfato de Amonio			
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
HNO ₃			
H ₂ SO ₄			
NaOH			
Zn(CH ₃ COO) ₂			
(NH ₄) ₂ SO ₄			
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		N° ENVASES (")	
30-09-2020		P V E	
HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)	
10:10		BIOTA	
CÓDIGO DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		OBSERVACIONES GENERALES	
DANY E. CHUNGA BENAVIDES		CUE: 2020-01-0052	
RESPONSABLE 1		FIRMA:	
DANY E. CHUNGA BENAVIDES		[Firma]	
RESPONSABLE 2		FIRMA:	
DANY E. CHUNGA BENAVIDES		[Firma]	

CVE : 2020-01-0052

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

[illegible]

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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: *Thony Angel Rio Garcia*

Teléfono/Anexo: 965946679

Correo(s) Electrónico(s): *thony.rios-garcia@gmail.com*

Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☒ Sólido ☐

UBICACIÓN

Región: *Moquegua*

Provincia: *Hariatal Rio y General Sánchez Cerro*

Distrito: *Carumas San Cristobal y Chojata*

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:

RS/TDR N°: *01411-2020*

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: *Thony A Rio*

Fecha: *28-09-2020*

Hora: *4:00 PM*

Medio de Envío:

Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐

Terrestre (T) ☒

Otros:

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

Metales

N° ENVASES (*)

P V E

1 1 1

26-09-2020 15:00

Biota

51901 S-Tu-01

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

CÓDIGO DE LABORATORIO

OBSERVACIONES

TECNICA Y PROYECTOS
RECEPCION DE
MUESTRAS

OBSERVACIONES GENERALES

Sangre de Alpaca.

Análisis de metales incluyendo Cromo III

FIRMA:

Thony A. Rio Garcia

RESPONSABLE 1

FIRMA:

Thony A. Rio Garcia

RESPONSABLE 2

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

SI NO

Envasados adecuados y en buen estado

Preservantes adecuados ***

Refrigeradas

Dentro del plazo de perecibilidad

***Marcar en caso aplique

Fecha de Recepción:

21/10/20

Hora de Recepción:

13:51

Recibido por:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

CONTROL DE CALIDAD

BIC: Blanco de Campo

BV: Blanco Viejero

DUP: Duplicado

Otros:

TIPO DE ENVASE (*)

P = Plástico

V = Vidrio

E = Esterilizado

AGUA (Ref. RTP 214-042)

ASR: Agua Superficial de Río

ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna

ASBM: Agua Subterránea de Menor

ASBT: Agua Subterránea Terrenal

AR: Agua Residual Doméstica

ARI: Agua Residual Industrial

ARBY: Agua Residual de Yacimiento

ASAL: Agua Salina

ASAL: Agua Salina

ASAL: Agua Salina

ASAL: Agua Salina

ASAL: Agua Salina

ASAL: Agua Salina

Sangre di Aprico.

ANÁLISIS DE MITAD	INCLUYENDO CRONO III
LIDER DE EQUIPO / JEE DE EQUIPO	

Thony A. Rio Garcia

RESPONSABLE 2

Thony A. Lozano García

$$C^2 = 2.00$$

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Thony Ansel Rios Garcia 96.344.6679 thony.rios.garcia@gmail.com		CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-g-2020-412 RSTDR N°: 01411-2020 DATOS DEL ENVÍO Enviado por: Thony A. Rios Fecha: 01/10/2020 Hora: 4:00 pm Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T) ☐ Otros: Tipo de Muestra (Marcar con X): ☒ Líquido ☐ Sólido	
CÓDIGO DE LABORATORIO		MUESTRAS (marcar con una X)	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MMM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (*)
			FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Ácido de Zinc Sulfato de Amonio
			HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(CH ₃ COO) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄
			PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Ácido de Zinc Sulfato de Amonio
			N° ENVASES (**)
			P V E
51950	S-TU-02	29/09/2020 10:00	Biota 1 - +
51951	S-TU-03	29/09/2020 15:45	Biota 1 - -
51952	S-TU-04	29/09/2020 15:50	Biota 1 - -
51953	S-TU-05	29/09/2020 17:00	Biota 1 - -
51954	S-TU-06	29/09/2020 17:05	Biota 1 - -
51955	S-TU-07	29/09/2020 17:55	Biota 1 - -
51956	S-TU-08	30/09/2020 16:40	Biota 1 - -
51957	S-TU-09	01/10/2020 7:35	Biota 1 - -
51958	S-TU-10	01/10/2020 8:10	Biota 1 - -
OBSERVACIONES GENERALES Sangre de Alpaca Considerar Metales + Cromo III			
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
FIRMA: Thony A. Rios Garcia RESPONSABLE 1		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 5/10/20 Hora de Recepción: 14:37 Recibido por: [Firma]	
FIRMA: Thony A. Rios Garcia RESPONSABLE 2		OBSERVACIONES T = 25.5°C	

05-1662

[illegible]

OS-1662

[illegible]

OS-1662

[illegible]

05:1662

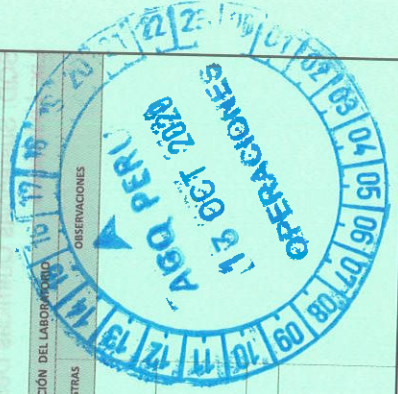
[illegible]

OS: 1662

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS: 1662

DATOS DEL CLIENTE Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrion N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Victor Chama Moscoso 984313311 victor.chama.moscoso@sinai.gob.pe		DATOS DEL MUESTREO Tipo de Muestra (Marcar con X) Líquido ☐ Sólido ☒ Ubicación: ☐ Semisólida ☒ Región: Moravia Provincia: Mariscal Nieto y General San Martín Distrito: Coronilla, San Cristóbal y Chotajío		Código de Acción N°: 002-9-2020-412 RS/TDR N°: 1048-2020 Empleado por: Victor Chama M Fecha: 10/10/2020 Hora: 16:30 Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☒ Terrestre (T)	
CÓDIGO DE LABORATORIO CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico ☐ HNO ₃ Ácido Sulfúrico ☐ H ₂ SO ₄ Hidróxido de Sodio ☐ NaOH Acetato de Zinc ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ Sulfato de Amonio ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(CH ₃ COO) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA) 9/10/2020		N° ENVASES (") P V E		
	HORA DE MUESTREO (24 h) 18.00		TIPO DE MATRIZ (") P V E		
	TU-TV-IN 20-H		18.00		
	TU-TV-IN 27-H		18.00		
	TU-TV-IN 27-H		18.00		
TU-TV-IN 38-H		18.00		18.00	
TU-TV-IN 38-H		18.00		18.00	
OBSERVACIONES GENERALES Tejido Vegetal					



LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO Victor Chama Moscoso RESPONSABLE 1		FIRMA: 	
RESPONSABLE 2 Victor Chama Moscoso		FIRMA: 	
SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		OBSERVACIONES	
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS) Envasados y en buen estado ☒ Preservantes adecuados ☒ Refrigerados ☒ Dentro del plazo de perecibilidad ☒ ***Marcar en caso aplica		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 13-10-2020 Hora de Recepción: 14:00 Recibido por: Jose M.	

OS: 1662

DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Victor Chama Moscoso
984313311
victor.chama.moscoso@gmail.com

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:
RS/TDR N°: 1140-2020

DATOS DEL ENVÍO
Enviado por: Victor Chama M

Fecha: 10/10/2020

Hora: 16:30

Medio de Envío:
Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐
Terrestre (T) ☒ Otros: ☐

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
Sólido ☒ Líquido ☐

UBICACIÓN

Región: Moquegua
Provincia: Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro
Distrito: Carmen, San Cristóbal y Chotaya

MUESTRAS (marcar con una X)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MMM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			FICRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH Zn(Cl ₂ CO ₃) ₂ (NH ₄) ₂ SO ₄	OBSERVACIONES
					P	V	E				

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

062979	TU-CUT 3 - E	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			
062980	TU-CUT 3 - H	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			
062981	TU-CUT 2 - E	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			
062982	TU-CUT 2 - H	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			
062983	TU-CUT 1 - E	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			
062984	TU-CUT 1 - H	9/10/2020	18.00	Dieta	1	-	-	☒			

OBSERVACIONES GENERALES

LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Victor Chama Moscoso

RESPONSABLE 1

Victor Chama Moscoso

RESPONSABLE 2

FIRMA:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

FIRMA:

[Firma]

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso Cont...

AAC: Agua de alimentación

AL: Agua de extracción

AC: Agua de caldera

AR: Agua de refrigeración o enfriamiento

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Banco de Campo

BK: Banco Vajero

DUP: Duplicado

Otros:

TIPO DE ENVASE (**)

P = Plástico

V = Vidrio

E = Esterilizado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

SI NO

Envases adecuados y en buen estado

Preservantes adecuados ***

Refrigeradas

Dentro del plazo de perechibilidad

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

13-10-2020

Hora de Recepción:

14:00

Recibido por:

Jose M

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

RECEPCION

13 OCT 2020

14:00

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

170

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS: 1662

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MUESTREO			
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 002-9-2020-412			
Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima				RS/TDR N°: 1140-2020			
Victor Chuma Moscoso				Enviado por: Victor Chuma M.			
984213311				Fecha: 13/10/2020			
Victor - Chuma - moscoso @ gmail.com				Hora: 16:30.			
Referencia				Medio de Envío: ☐ Aéreo (A) ☒ Fluvial (F)			
				Terrestre (T) ☒ Otros: _____			
CÓDIGO DE LABORATORIO				MUESTRAS (marcar con una x)			
				Líquido ☐ Semisólido ☐ Sólido ☒			
				Región: <u>Moquegua</u>			
				Provincia: <u>Mariscal Nieto y General Sánchez Cerro</u>			
				Distrito: <u>Carmen, San Cristóbal y Chiriquí</u>			
				FILTRADA (Marcar con X)			
				☐ Ácido nítrico ☐ Ácido sulfúrico ☐ Hidróxido de Sodio ☐ Acetato de Zinc ☐ Sulfato de Amonio			
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			
				☐ HNO ₃ ☐ H ₂ SO ₄ ☐ NaOH ☐ Zn(CH ₃ COO) ₂ ☐ (NH ₄) ₂ SO ₄			
				CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO			
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)			
				HORA DE MUESTREO (24 h)			
				TIPO DE MATRIZ (*)			
				N° ENVASES (**) P V E			
				AGUA (Ref. NTP 214.042)			
				SUELO			
				SEDIMENTO			
				SED: Sedimento			
				LODO			
				LD: Lodo			
				AGUA			
				Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lavación AC: Agua de caldera ARC: Agua de fricción y renycción			
				ASST: Agua Subterránea Termal ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial ASST: Salina ARI: Agua de Rinycción ASST: Agua de Rinycción SAL: Salmuera ACE: Agua de Procesos ACE: Agua de circulación o enfriamiento			
				FIRMA:			
				FIRMA:			
				FIRMA:			
				RESPONSABLE 1			
				RESPONSABLE 2			
				LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO			
				SAA-20/01068			
				Teplo vegetal.			
				OBSERVACIONES GENERALES			
				OBSERVACIONES			





Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:37:07-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:46:11-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:56:18-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:11:41-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:19:27-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:26:14-0500

ANEXO E



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:34:26-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAYAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:49:44-0500



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD N° 20 – 01145**CLIENTE: GEOINGENIEROS CONSULTORES S.A.C****EQUIPO: Receptor GPS****MARCA: Trimble****MODELO: R8s****SERIE: 5834R91196****FECHA DE REVISIÓN : 04 – FEB - 2020****FECHA DE VENCIMIENTO: 03 – FEB - 2021**

ISETEK S.A. Certifica que el equipo topográfico arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Post Proceso los equipos, estos se encuentran dentro de las tolerancias del fabricante.

Precisión Levantamiento GPS Post Proceso (Estática de alta Precisión)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

CERTIFICADO POR	SELLO DE GARANTÍA	FECHA DE EMISIÓN
 ING. ENRIQUE CORNEJO GARAY Gerente de Servicio Técnico		Febrero 04, 2020

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD N° 20 – 01143**CLIENTE: GEOINGENIEROS CONSULTORES S.A.C****EQUIPO: Receptor GPS****MARCA: Trimble****MODELO: R8s****SERIE: 5835R91286****FECHA DE REVISIÓN : 04 – FEB - 2020****FECHA DE VENCIMIENTO: 03 – FEB - 2021**

ISETEK S.A. Certifica que el equipo topográfico arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Post Proceso los equipos, estos se encuentran dentro de las tolerancias del fabricante.

Precisión Levantamiento GPS Post Proceso (Estática de alta Precisión)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

CERTIFICADO POR  ING. ENRIQUE CORNEJO GARAY Gerente de Servicio Técnico	SELLO DE GARANTÍA 	FECHA DE EMISIÓN Febrero 04, 2020
---	---	--

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD N° 20 – 01144**CLIENTE: GEOINGENIEROS CONSULTORES S.A.C****EQUIPO: Receptor GPS****MARCA: Trimble****MODELO: R8s****SERIE: 5924R00027****FECHA DE REVISIÓN : 04 – FEB - 2020****FECHA DE VENCIMIENTO: 03 – FEB - 2021**

ISETEK S.A. Certifica que el equipo topográfico arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Post Proceso los equipos, estos se encuentran dentro de las tolerancias del fabricante.

Precisión Levantamiento GPS Post Proceso (Estática de alta Precisión)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

CERTIFICADO POR  ING. ENRIQUE CORNEJO GARAY Gerente de Servicio Técnico	SELLO DE GARANTÍA 	FECHA DE EMISIÓN Febrero 04, 2020
---	---	--

- 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	: Medidor de pH*	. N° de serie del Instrumento	: 150500000661
. Marca	: HACH	. N° de serie del sensor	: 172352567051
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 2,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	: 602264710076	. Resolución	: 0,01 pH
- 4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 **Fecha de calibración** : 2019-11-04
- 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	24,8	55,1
Final	24,5	57,3

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.41	CC599843	2021-01-14
MRC pH 7	GGP-S-02.41	CC608116	2021-03-04
MRC pH 10	GGP-S-03.41	CC605193	2021-02-14

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	4,007	-0,007	0,013
7,02	6,993	0,027	0,015
10,01	10,009	0,001	0,013

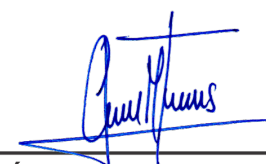
10 **Observaciones**

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
 - b) El coeficiente de 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: $\pm$ 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: "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

2019-11-11



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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 : Termómetro digital* . N° de serie del instrumento : 150500000661
. Marca : HACH . N° de serie de sensor : 172352567051
. Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación : 602264710076 . Resolución : 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-11-04

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	24,3	47,8
Final	24,6	46,9

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	10,2	-0,20	0,11
20,03	20,2	-0,17	0,11
40,00	40,1	-0,10	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 6 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.
c) La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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

2019-11-11

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD N° 20 – 01141**CLIENTE: GEOINGENIEROS CONSULTORES S.A.C****EQUIPO: Receptor GPS****MARCA: Trimble****MODELO: R8s****SERIE: 5934R00558****FECHA DE REVISIÓN : 04 – FEB - 2020****FECHA DE VENCIMIENTO: 03 – FEB - 2021**

ISETEK S.A. Certifica que el equipo topográfico arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos.

En las pruebas efectuadas en Post Proceso los equipos, estos se encuentran dentro de las tolerancias del fabricante.

Precisión Levantamiento GPS Post Proceso (Estática de alta Precisión)

HORIZONTAL	3 mm + 0.1 ppm RMS
VERTICAL	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

CERTIFICADO POR  ING. ENRIQUE CORNEJO GARAY Gerente de Servicio Técnico	SELLO DE GARANTÍA 	FECHA DE EMISIÓN Febrero 04, 2020
---	---	--

Certificado de Calibración

LA-160-2020

Pág. 1 de 1

- 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 : 150500000861	
. Marca : HACH	. N° de serie de sensor : 150832587012	
. Modelo : HQ40d	. Intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm	
. Identificación : 602264710076	. 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	25,4	51,5
Final	25,6	50,6

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
100,8 uS/cm	99,1 uS/cm	1,7 uS/cm	2,2 uS/cm
1414 uS/cm	1408 uS/cm	6 uS/cm	7 uS/cm
9,93 mS/cm	9,99 mS/cm	-0,06 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: $\pm 0,5 \%$ 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

2020-02-18


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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	: 150500000661
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 150832587012
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710076	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2020-01-29

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	24,7	54,2
Final	24,9	56,7

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-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
20,02	20,0	0,02	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 cm
- b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.
- c) La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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 CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

- 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 | : Medidor de oxígeno* | .N° de serie del Instrumento | : 150500000661 |
| .Marca | : HACH | .N° de serie del sensor | : 151472598008 |
| .Modelo | : HQ40d | .Alcance | : 0,00 mg/L a 20,00 mg/L |
| .Identificación | : 602264710076 | .Resolución | : 0,01 mg/L |
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2020-06-22
- 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	24,9	62,1	1003,0
final	25,0	61,9	1002,8

8 Trazabilidad

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.26	13879	2020-12-11
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	0,07	0,07	0,01
8,10	8,06	-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: $\pm 0,1$ mg/L para 0 mg/L a 8,0 mg/L; $\pm 0,2$ 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

2020-06-25


ISAIAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-316-2020

Registro N° LC -019

Pág. 1 de 1

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 : 150500000661
. Marca : HACH . N° de serie de sensor : 151472598008
. Modelo : HQ40d . Intervalo de indicación : 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación : 602264710076 . Resolución : 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2020-06-23

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	24,1	63,9
Final	24,3	63,3

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	10,2	-0,20	0,11
20,01	20,3	-0,29	0,11
35,01	35,1	-0,09	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

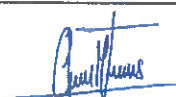
10 Observaciones

- La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm
- El tiempo de estabilización de temperatura fue de 5 minutos.
- La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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

2020-06-25


ISAIAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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

LA-1154-2019

Pág. 1 de 1

- 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 : Medidor de Conductividad* . N° de serie del instrumento : 150500000904
. Marca : HACH . N° de serie de sensor : 172932587025
. Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación : 602264710080 . 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 : 2019-12-18
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	24,3	51,3
Final	24,6	51,5

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,7 uS/cm	GGP-S-04.62	CC18894	2020-08-23
MRC 1411 uS/cm	GGP-S-05.55	CC18703	2020-07-05
MRC 10001 uS/cm	GGP-S-07.54	CC18800	2020-07-31

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,9 uS/cm	98,7 uS/cm	1,2 uS/cm	2,2 uS/cm
1414 uS/cm	1411 uS/cm	3 uS/cm	7 uS/cm
9,91 mS/cm	10,00 mS/cm	-0,09 mS/cm	0,05 mS/cm

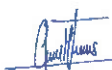
10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: $\pm 0,5\%$ 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

2019-12-18


ISAIAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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 : Termómetro digital* . N° de serie del instrumento : 150500000904
. Marca : HACH . N° de serie de sensor : 172932587025
. Modelo : HQ40d . Intervalo de indicación : -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación : 602264710080 . Resolución : 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-12-16

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	23,8	50,8
Final	24,3	52,3

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-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
20,02	20,0	0,02	0,11
40,00	40,0	0,00	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

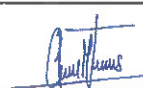
10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.
c) La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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

2019-12-18


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Certificado de Calibración

LA-1136-2019

Pág. 1 de 1

- 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 : Medidor de pH* N° de serie del Instrumento : 150500000904
Marca : HACH N° de serie del sensor : 172132568059
Modelo : HQ40d Intervalo de Indicación : 2,00 pH a 14,00 pH
Identificación : 602264710080 Resolución : 0,01 pH

- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
5 Fecha de calibración : 2019-12-10
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	24,6	57,3
Final	24,9	59,2

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.44	CC599843	2021-01-14
MRC pH 7	GGP-S-02.43	CC606291	2021-02-19
MRC pH 10	GGP-S-03.44	CC605193	2021-02-14

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
3,99	4,010	-0,020	0,015
7,01	7,005	0,005	0,015
10,00	10,009	-0,009	0,013

10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficiente de 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: $\pm$ 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: "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

2019-12-13


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000904
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172132568059
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710080	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-12-09

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOP

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,4	50,7
Final	23,0	50,0

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
20,03	20,0	0,03	0,11
40,00	40,0	0,00	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- La profundidad de inmersión del sensor fue de 6 cm
 - El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.
 - La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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

2019-12-13



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

N° **KS20-0096**

Cliente: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Customer - OEFA

Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, Jesús María
Address

Objeto calibrado: MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO
Calibrated object

Marca: HACH
Brand

Modelo: HQ40D
Model

Número de serie: 150500000904
Serial Number

Identificación: 60226471-0080 (*)
Identification

Lugar de Calibración: Laboratorio de Temperatura, Humedad y Físico -
Place of Calibration Químico de KOSSODO METROLOGIA S.A.C.

Orden de Trabajo: OT-02000548
Work Order

Fecha de Calibración: 2020-03-03
Date of Calibration

Fecha de Emisión: 2020-03-10
Date of issue

Este Certificado de Calibración documenta la trazabilidad a los patrones Nacionales o Internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
KOSSODO METROLOGÍA S.A.C. mantiene y calibra sus patrones de referencia para garantizar la cadena de trazabilidad de las mediciones que realiza, así mismo realiza certificaciones metrológicas a solicitud de los interesados y brinda asistencia técnica en temas relacionados al campo de la metrología en la industria peruana.
Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debería recalibrar sus instrumentos a intervalos

*This Calibration Certificate documents the traceability to national or international standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).
KOSSODO METROLOGIA S.A.C. supports and calibrates his standards of reference to guarantee the chain of traceability of the measurements realized, as well as the metrological certifications realize at the request of the interested parties and offers technical assistance in topics related to the metrology field in the Peruvian industry. In order to assure the quality of measurements the user should recalibrate his instruments at appropriate intervals.*

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL OBJETO CALIBRADO

Technical specifications of the calibrated object

Intervalo de Indicación: 1 %DO a 200 %DO <i>Indication Interval</i>	Resolución: 0,1 %DO <i>Resolution</i>
Serie Sensor: 193242593032 (**) <i>Serial sensor</i>	Precisión: No indica <i>Precision</i>

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Calibration Method

Determinación del error de indicación por medición directa con solución estándar de 0 % DO

Determination of the indicating error by direct measure with standard solutions of 0% DO.



Gerente Administrativo
Administrative Manager

Ernesto Rodríguez Morón

Jefe de Laboratorio
Laboratory Boss

Olga Toro Sayas

PATRÓN UTILIZADO

Nombre del Patrón <i>Standar name</i>	Código de patrón <i>Standard code</i>	N° de Lote <i>Lot. N°</i>	N° de certificado <i>Certificate number</i>	Trazabilidad <i>Traceability</i>
Solución de Oxímetro 0% DO <i>Solution Oxymetry 0 % DO</i>	PT-SZO-07	S0064/18	17G86	NIST

CONDICIONES AMBIENTALES

Environment Conditions

Temperatura ambiente inicial: 21,4 °C Humedad Relativa inicial: 51,4%
Initial Temperature Initial Relative Humidity

Temperatura ambiente final: 21,9 °C Humedad Relativa final: 55,1%
Final Temperature Final Relative Humidity

RESULTADOS ANTES DEL AJUSTE

Results before adjust

Previo al ajuste del instrumento se encontraron los siguientes resultados.

Before the adjust of the instrument, it was found the following results

Valor del Patrón <i>Value of the Standar</i>	Indicación del Instrumento <i>Indication of the instrument</i>	Error <i>error</i>
% DO	% DO	% DO
0,0	2,3	2,3
100,0	107,1	7,1

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN A 25 °C

Calibration results to 25 °C

Indicación del Instrumento <i>Indication of instrument</i>	Valor del Patrón <i>Value of the Standar</i>	Error <i>Error</i>	Incertidumbre <i>Uncertainty</i>
% DO	% DO	% DO	% DO
0,1	0,0	0,1	0,1

Indicación del Instrumento <i>Indication of instrument</i>	Valor del Patrón <i>Value of the Standar</i>	Error <i>Error</i>
% DO	% DO	% DO
100,1	100,0	0,1

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

Measurement Uncertainty

La incertidumbre de medición calculada (*U*), ha sido determinada a partir de la Incertidumbre estándar de medición combinada, multiplicada por el factor de cobertura *k=2*. Este valor ha sido calculado para un nivel de confianza del 95 %.

The calculated uncertainty of measurement (U), it has been determined from the combined Standard Uncertainty of Measurement multiplied by the coverage factor k=2. This value has been calculated for a confidence level of 95 %.

OBSERVACIONES

Comments

(*) Código del instrumento identificado con una etiqueta adherida.

Code of the the instrument is identified with sticker

(**) Serie indicada en el sensor

*(**) Series indicated on the sensor*

El instrumento se ajustó en el valor de 100 % DO

The instrument was set at 100% DO

El instrumento se midió para 100 %DO en aire según indicado en el manual del fabricante.

The instrument was measured for 100 %DO in air as indicated in the manufacturer's manual.

NOTAS

Notes

Los resultados contenidos en el presente documento son válidos únicamente para las condiciones del instrumento durante la calibración. KOSSODO METROLOGÍA S.A.C. no se responsabiliza de ningún perjuicio que puedan derivarse del uso inadecuado del objeto calibrado.

The values indicated in this document are only valid for the conditions of the instrument during calibration. KOSSODO METROLOGIA S.A.C. takes no responsibility for any damages caused by bad use of the calibrated object.

Los resultados declarados en el presente documento se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración indicado en la página 1 de éste

The results declared in this document relate only to the item undergoing calibration indicated on page 1 of this document.

Una copia de este documento será mantenida en archivo electrónico en el laboratorio por un período de por lo menos 4 años.

A copy of this document will be kept in electronic device in the laboratory for 4 years at least.

La versión en inglés de este documento es una traducción relativa. En caso de duda, es válida la versión original en español.

The version in english of this document is not a binding translation. If any controversy arises, the original version in spanish must be considered.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° T-0758-2020



Expediente N° :96767
Página 1 de 2

Fecha de emisión 2020-03-09

1. **Solicitante** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión N°603, Jesús María.

3. **Instrumento calibrado** : TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL

Marca / Fabricante : HACH

Identificación : No indica

Serie : 150500000904

Modelo : HQ40D

Intervalo de indicación : -5 °C a 105 °C

Resolución : 0,1 °C

Sensor : Termistor (*)

Procedencia : No indica

Ubicación : No indica

4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C.

5. **Fecha de calibración** : 2020 - 03 - 07

6. Método de calibración

La calibración se realizó por comparación directa según el procedimiento

PC-MT-001 Rev. 07 " Procedimiento de Calibración de Termómetros con indicación Digital " de Metroil S.A.C.

7. Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

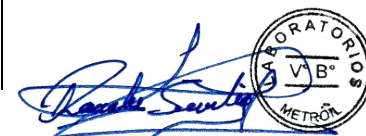
METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-191	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,028 °C a 0,038 °C	LT-146-2019 / INACAL - DM
IT-192	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,028 °C a 0,038 °C	LT-147-2019 / INACAL - DM



RANDY C. SANTIAGO JURADO
Laboratorio de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° T-0758-2020
Página 2 de 2

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a 10 min
Profundidad de inmersión del sensor: 10 cm
Temperatura ambiental : Inicial: 23,5 °C Final: 23,7 °C
Humedad relativa : Inicial: 65,7 % H.R. Final: 66,1 % H.R.

9. Resultados

SENSOR DE OXIGENO DISUELTO			
INDICACION DEL TERMÓMETRO (°C)	CORRECCIÓN (°C)	TCV (°C)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (°C)
6,5	-1,50	5,00	0,09
20,9	-0,90	20,00	0,09
39,5	0,50	40,00	0,08
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO", con identificación N° MA-02551-20
- Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.
- 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 %.
- (*) El termistor del sensor de Oxígeno disuelto marca: LDO, modelo: LDO101 y código: 193242593032 forma parte del multiparámetro.

FIN DEL DOCUMENTO



Firmado digitalmente por:
RUIZ CACERES Juan Walker
FIR 44478289 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:37:56-0500



Firmado digitalmente por:
RAMOS CANALES Santos
Demetrio FIR 41243577 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:46:42-0500



Firmado digitalmente por:
CHAMAMOSCOSO Victor FIR
42129257 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 16:56:50-0500



Firmado digitalmente por:
CHUNGA BENAVIDES Dany
Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:12:00-0500



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:19:47-0500



Firmado digitalmente por:
RIOS GARCIA Jhony Angel
FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:26:35-0500

ANEXO F



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS



Firmado digitalmente por:
ESPINOZA QUIROZ Lourdes
Liseth FIR 46028958 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:34:50-0500



Firmado digitalmente por:
FELIX TAYAYO Richard
Akira FIR 43803873 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/10/2020 17:50:06-0500



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	<u>Aruntani S.A.C.</u>	
Unidad Fiscalizable:	<u>Florencia - Tucari</u>	
Ubicación:	<u>Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata</u>	
Referencia:	<u>EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque</u>	Fecha: <u>08/09/2020</u>

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,03
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	9,99

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1002	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,97	4368	412,5	11	5,92	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : <u>Alfredo L. Guzman Caldas</u>	Líder del Equipo : <u>Dany E. Chunga Benavides</u>
Firma(s) :	Firma :

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	Aruntani S.A.C.	
Unidad Fiscalizable:	Florencia - Tucari	
Ubicación:	Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata	
Referencia:	EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque	Fecha: 09/09/2020

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,03
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	6,98
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,00

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1001	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,82	4368	412,5	12	5,78	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Alfredo L. Guzman Caldas Líder del Equipo : Dany E. Chunga Benavides

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
 Manual N° 001-2020-OEFA/PCD
 NTP 214.046 : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	<u>Aruntani S.A.C.</u>	
Unidad Fiscalizable:	<u>Florencia - Tucari</u>	
Ubicación:	<u>Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata</u>	
Referencia:	<u>EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque</u>	Fecha: <u>10/09/2020</u>

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,00
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,00
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1001	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		6,1	4368	412,5	10	6,05	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Alfredo L. Guzman Caldas Líder del Equipo : Dany E. Chunga Benavides

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 : Manual N° 001-2020-OEFA/PCD
 Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	Aruntani S.A.C.	
Unidad Fiscalizable:	Florencia - Tucari	
Ubicación:	Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata	
Referencia:	EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque	Fecha: 11/09/2020

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	9,99

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1001	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,94	4368	412,5	11	5,98	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : <u>Alfredo L. Guzman Caldas</u>	Líder del Equipo : <u>Dany E. Chunga Benavides</u>
Firma(s) :	Firma :

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	<u>Aruntani S.A.C.</u>	
Unidad Fiscalizable:	<u>Florencia - Tucari</u>	
Ubicación:	<u>Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata</u>	
Referencia:	<u>EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque</u>	Fecha: <u>12/09/2020</u>

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,03
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1010	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,99	4368	412,5	11	6,03	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : <u>Alfredo L. Guzman Caldas</u>	Líder del Equipo : <u>Dany E. Chunga Benavides</u>
Firma(s) :	Firma :

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	Aruntani S.A.C.	
Unidad Fiscalizable:	Florencia - Tucari	
Ubicación:	Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata	
Referencia:	EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque	Fecha: 15/09/2020

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,05
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,05

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1010	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		6,1	4368	412,5	11	6,07	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Alfredo L. Guzman Caldas Líder del Equipo : Dany E. Chunga Benavides

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
 Manual N.º 001-2020-OEFA/PCD
 NTP 214.046 : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	<u>Aruntani S.A.C.</u>	
Unidad Fiscalizable:	<u>Florencia - Tucari</u>	
Ubicación:	<u>Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata</u>	
Referencia:	<u>EA UM Florencia Tucari y UH Coralaque</u>	Fecha: <u>16/09/2020</u>

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,00
HACH	A8351	7,00			HACH	A8331	7,00	± 0,05	6,99
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1001	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,99	4368	412,5	11	5,93	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Alfredo L. Guzman Caldas Líder del Equipo : Dany E. Chunga Benavides

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
 Manual N° 001-2020-OEFA/PCD
 NTP 214.046 : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	Aruntani S.A.C.	
Unidad Fiscalizable:	Floresia - Tucari	
Ubicación:	Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata	
Referencia:	EA UM Floresia Tucari y UH Coralaque	Fecha: 17/09/2020

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	HQ40d	172352567051

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00		-64,9 mV	HACH	A8331	7,00	± 0,05	6,97
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,00

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	150832587012

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	998	-
-	-	-	-	0,44 cm ⁻¹	-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151472598008

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,2	100% ± 3%		5,94	4368	412,5	11	6,03	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Alfredo L. Guzman Caldas	Líder del Equipo : Dany E. Chunga Benavides
Firma(s) :	Firma :

1. DATOS		Código de acción: 0002-9-2020-412 Expediente de evaluación: 2020-01-0052
Administrado/Procedencia:	Aruntani S.A.C.	
Unidad Fiscalizable:	Florescia - Tucari	
Ubicación:	Moquegua / Mariscal Nieto y Gral. Sánchez Cerro / Carumas, San Cristobal y Chojata	
Referencia:	EA UM Florescia Tucari y UH Coralaque	Fecha: 04/09/2020

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40d	172132568059

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4,01	-55,34	-53,1 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,05	4,01
HACH	A8351	7,00		-64,9 mV	HACH	A8331	7,00	± 0,05	7,01
HACH	A8317	10,01			HACH	A8275	10,01	± 0,05	10,00

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172932587025

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
HACH	A8127	1000	0,393	0,36 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1001	-
-	-	-	-	0,44 cm ⁻¹	-	-	-	-	-	-

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	193242593032

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)
101,1	100% ± 3%		5,98	4200	411,5	11	5,91	± 2%	-

* Para agua de mar o agua salobre

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 : Jhony Angel Rios Garcia	Líder del Equipo : Víctor Chama Moscoso
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

SOLUBILIDAD DEL OXÍGENO EN EL AGUA A DIFERENTES PRESIONES

Temp.°C	Presión (mbar - mmHg) / Altitud aprox. (m)										
	1013,25 mbar	1000	950	900	850	800	750	700	650	600	550
	760 mmHg	750,1	712,6	675,1	637,6	600,0	562,5	525,0	487,5	450,4	412,5
	0 m	108,1 m	536,8 m	984,1 m	1452,5 m	1945 m	2462,3 m	3008,8 m	3414 m	3886 m	4368 m
0	14,621	14,429	13,703	12,978	12,253	11,527	10,802	10,076	9,351	8,625	7,899
1	14,216	14,029	13,324	12,618	11,913	11,207	10,501	9,796	9,090	8,384	7,678
2	13,830	13,648	12,962	12,275	11,588	10,901	10,214	9,527	8,840	8,153	7,466
3	13,461	13,284	12,615	11,947	11,278	10,609	9,940	9,271	8,602	7,933	7,264
4	13,108	12,936	12,284	11,633	10,981	10,329	9,677	9,026	8,374	7,722	7,070
5	12,771	12,603	11,968	11,332	10,697	10,062	9,426	8,791	8,155	7,520	6,884
6	12,448	12,284	11,665	11,045	10,425	9,806	9,186	8,566	7,947	7,327	6,707
7	12,139	11,979	11,375	10,770	10,165	9,561	8,956	8,351	7,746	7,141	6,536
8	11,843	11,687	11,097	10,506	9,916	9,326	8,735	8,145	7,554	6,964	6,373
9	11,560	11,407	10,830	10,254	9,677	9,101	8,524	7,947	7,370	6,794	6,217
10	11,288	11,139	10,575	10,012	9,448	8,885	8,321	7,757	7,194	6,630	6,066
11	11,027	10,881	10,330	9,779	9,228	8,677	8,126	7,575	7,024	6,473	5,922
12	10,777	10,634	10,095	9,556	9,017	8,478	7,939	7,400	6,861	6,322	5,783
13	10,537	10,397	9,870	9,342	8,815	8,287	7,760	7,232	6,705	6,177	5,649
14	10,306	10,169	9,653	9,136	8,620	8,103	7,587	7,070	6,554	6,037	5,521
15	10,084	9,950	9,444	8,938	8,432	7,927	7,421	6,915	6,409	5,903	5,397
16	9,870	9,739	9,243	8,748	8,252	7,756	7,261	6,765	6,269	5,773	5,277
17	9,665	9,536	9,050	8,564	8,078	7,592	7,106	6,620	6,134	5,648	5,162
18	9,467	9,341	8,864	8,388	7,911	7,434	6,958	6,481	6,004	5,527	5,050
19	9,276	9,152	8,685	8,217	7,750	7,282	6,814	6,346	5,879	5,411	4,943
20	9,092	8,971	8,512	8,053	7,594	7,135	6,676	6,216	5,757	5,298	4,839
21	8,915	8,796	8,345	7,894	7,443	6,993	6,542	6,091	5,640	5,189	4,738
22	8,744	8,626	8,184	7,741	7,298	6,855	6,412	5,969	5,526	5,084	4,641
23	8,578	8,463	8,028	7,593	7,158	6,722	6,287	5,852	5,417	4,981	4,546
24	8,418	8,305	7,877	7,449	7,022	6,594	6,166	5,738	5,310	4,882	4,454
25	8,263	8,152	7,731	7,311	6,890	6,469	6,048	5,627	5,207	4,786	4,365
26	8,114	8,004	7,590	7,176	6,762	6,348	5,934	5,520	5,106	4,692	4,278
27	7,968	7,861	7,453	7,046	6,638	6,231	5,824	5,416	5,009	4,601	4,194
28	7,828	7,722	7,320	6,919	6,518	6,117	5,716	5,315	4,914	4,513	4,111
29	7,691	7,587	7,192	6,797	6,402	6,007	5,612	5,217	4,822	4,426	4,031
30	7,559	7,456	7,067	6,677	6,288	5,899	5,510	5,121	4,732	4,342	3,953
31	7,430	7,328	6,945	6,562	6,178	5,795	5,411	5,027	4,644	4,260	3,877
32	7,305	7,205	6,827	6,449	6,071	5,693	5,314	4,936	4,558	4,180	3,802
33	7,183	7,084	6,712	6,339	5,966	5,593	5,220	4,847	4,474	4,102	3,729
34	7,065	6,967	6,600	6,232	5,864	5,496	5,128	4,760	4,393	4,025	3,657
35	6,949	6,853	6,490	6,127	5,764	5,401	5,038	4,675	4,312	3,949	3,586
36	6,837	6,742	6,384	6,025	5,667	5,309	4,951	4,592	4,234	3,876	3,517
37	6,727	6,633	6,280	5,926	5,572	5,218	4,865	4,511	4,157	3,803	3,449
38	6,620	6,527	6,178	5,829	5,479	5,130	4,780	4,431	4,081	3,732	3,382
39	6,515	6,424	6,078	5,733	5,388	5,043	4,698	4,352	4,007	3,662	3,316
40	6,413	6,322	5,981	5,640	5,299	4,958	4,616	4,275	3,934	3,593	3,251