

Título del estudio : Muestreo de la calidad de agua de mar, agua residual, sedimentos y comunidades hidrobiológicas en el ámbito de influencia de la actividad industrial pesquera y efluentes domésticos en la bahía de Chancay, distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima.

Fecha de ejecución : 10 al 13 de abril de 2019

CUE : 2019-01-0020 CUC : 0009-4-2019-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : 02/05/2019 Reporte N° RC-006-2019-STEAC

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Chancay
Provincia	Huaral
Departamento	Chancay
Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Industria pesquera
Ámbito de influencia	Bahía de Chancay

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	5	Fósforo total
		Coliformes termotolerantes
		Aceites y grasas
Sedimento	4	Granulometría
	4	Materia orgánica
	4	Metales totales + mercurio (Hg)
	2	Aceites y grasas
Hidrobiología (*)	8	Macroinvertebrados intermareal
	8	Poblacional <i>Emerita analoga</i>
Agua residual industrial	5	Aceites y Grasas
		Demanda Bioquímica de Oxígeno
		Sulfuros
		Solidos Totales Suspendidos
		Coliformes termotolerantes

(*) Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STEAC

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Remy Heriberto Canales Ortiz (*)	Biólogo	Campo y gabinete
Carlos Fernando Gutiérrez Rojas	Biólogo	Campo y gabinete
Luis Ángel Aguirre Méndez	Biólogo	Campo y gabinete
Julio Andrés Monzón Anticona	Biólogo	Campo y gabinete

(*) Responsable del equipo evaluador

3. ÁREA DE ESTUDIO

La bahía de Chancay es una pequeña bahía de la costa norcentral del Perú, situada en el litoral de la provincia de Huaral, dentro del departamento de Lima, se halla localizada a en la ciudad de Chancay. Con una extensión aproximada de 2 km de largo y alrededor de 1 km de ancho, alcanzando profundidades de hasta 12 m, además la bahía recibe aguas de escorrentía agrícola y efluentes domésticos.

El área de estudio abarcó el ambiente intermareal (playas) de la bahía de Chancay y las zonas con presencia de descarga de efluentes domésticos.

4. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

4.1 AGUA

4.1.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

4.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001989	742208970200	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001995	742208970206	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005012	952231860260	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005022	952231860272	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000895	602264710050	LA-428-2019
					LA-0612019
					LA-429-2018
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000896	602264710065	LA-657-2018
					LA-658-2018

4.1.3 Puntos de muestreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	PLAYA 1	11/04/2019	16:00	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo)
Bahía de Chancay	PLAYA 3	11/04/2019	14:55	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes
Bahía de Chancay	PLAYA 5	11/04/2019	13:50	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Bahía de Chancay	PLAYA 7	11/04/2019	12:30	251905	8720855	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 30m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al sur de la zona residencial condominio El Paraíso
Bahía de Chancay	PLAYA 8	11/04/2019	11:00	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al sur del vertimiento V-5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9.

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

4.1.4 Datos de campo

Nombre Cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros				
		Fecha	Hora	T (°C)	pH	OD (mg/L)	CE (mS/cm)	Salinidad (o/oo)
Playa Cascajo	PLAYA 1	11/04/2019	16:00	22,3	7,79	8,63	45,9	31,5
Bahía de Chancay	PLAYA 3	11/04/2019	14:55	23,6	7,68	8,71	46,5	31,1
Bahía de Chancay	PLAYA 5	11/04/2019	13:50	23,7	7,77	8,52	47,5	31,2
Bahía de Chancay	PLAYA 7	11/04/2019	12:30	23,3	7,81	8,58	42,2	25,9
Bahía de Chancay	PLAYA 8	11/04/2019	11:00	24,1	7,80	8,45	44,8	30,7

4.1.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Fósforo total	EPA METHOD 365.3, 1983	ALS LS del Perú S.A.C.	806-2019	5	5	-
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011		807-2019	5	5	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017		807-2019	10	5	-

4.2 AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL (Vertimientos)

4.2.1 Documentos técnicos empleados

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

4.2.2 Equipos y materiales utilizados en el muestreo

Equipos	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.° de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001989	742208970200	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001995	742208970206	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005012	952231860260	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005022	952231860272	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000895	602264710050	LA-428-2019
					LA-0612019
					LA-429-2018

Equipos	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.° de certificado de calibración
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000896	602264710065	LA-657-2018 LA-658-2018

4.2.3 Puntos de muestreo

Lugar	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	V-1	11/04/2019	16:00	252309	8717207	0	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa y AA HH Peralvillo, vertimiento de origen doméstico de Emapa Chancay
Bahía de Chancay	V-2	11/04/2019	13:50	252425	8718755	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group
Bahía de Chancay	V-3	11/04/2019	14:55	252091	8718304	0	Punto de vertimiento ubicado frente al terminal pesquero de Fondopes (zona de playa).
Bahía de Chancay	V-4	11/04/2019	12:30	251913	8720835	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado frente al estadio municipal
Bahía de Chancay	V-5	11/04/2019	11:40	251700	8721231	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraiso

4.2.4 Datos de campo

Nombre Cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros				
		Fecha	Hora	T (°C)	pH	OD (mg/L)	CE (µS/cm)	Salinidad (o/oo)
Playa Cascajo	V-1	11/04/2019	16:00	26	7,75	0,47	982	0,48
Bahía de Chancay	V-2	11/04/2019	13:50	26,5	7,66	2,25	1200	0,56
Bahía de Chancay	V-3	11/04/2019	14:55	24,5	7,84	5,32	8670	4,75
Bahía de Chancay	V-4	11/04/2019	12:30	29,0	8,05	5,11	1354	0,63
Bahía de Chancay	V-5	11/04/2019	11:40	30,9	7,46	2,26	1082	1,23

4.2.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS del Perú S.A.C.	807-2019	5	5	-
Demanda bioquímica de oxígeno	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017			5	5	-
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D, 23rd Ed.2017			5	5	-
Sólidos totales suspendidos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012			5	5	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017			6	5	-

4.3 SEDIMENTO

4.3.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual» utilizando la sección 3: «Collection of whole sediment», páginas 3-1 a 3-17 del año 2001

4.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001989	742208970200	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001995	742208970206	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005012	952231860260	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005022	952231860272	No aplica

4.3.3 Puntos de muestreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	PLAYA 1	11/04/2019	16:00	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 130m al noroeste del vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo).
Bahía de Chancay	PLAYA 3	11/04/2019	14:55	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes
Bahía de Chancay	PLAYA 5	11/04/2019	13:50	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
Bahía de Chancay	PLAYA 8	11/04/2019	11:00	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al sur del vertimiento V-5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9.

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

4.3.4 Datos de campo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos				Observaciones
					Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica	
Playa Cascajo	PLAYA 1	Intermareal	0	Leve a moderada	Gris	Sin olor	Arena muy fina	Si	duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 3	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 5	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 8	Intermareal	0	Leve	Oscura	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado

Prof.: Profundidad

4.3.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Granulometría	PEC-018 (Densitometría)	AGQ Perú S.A.C.	803-2019	4	4	-
Aceites y grasas	EPA Method 9071B Rev.2 (1998)			2	2	-
Materia orgánica	Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000; ítem 7.1.7 AS-07. Determinación de Materia Orgánica (AS-07 Walkey y Black). (Validado) 2017.	SGS del Perú	805-2019	4	4	-
Metales totales	EPA 3050 B: 1996 / EPA 6010 B: 1996	ALS LS del Perú S.A.C.	804-2019	4	4	-
Mercurio total	EPA 7471 B, Rev 2, February 2007					

4.4 COMUNIDADES HIDROBIÓLOGICAS

4.4.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater Sección 10500 – B. Benthic macroinvertebrates Sample Collection
2	Brazeiro, A. (2005). Geomorphology induces life history changes in invertebrates of sandy beaches: the case of the mole crab <i>Emerita analoga</i> in Chile. <i>J. Mar. Biol. Ass. U.K.</i> , 85, 113-120.
3	Osorio, C., Bahamonde, M. y López, M.T. (1967). El Limanche [<i>Emerita analoga</i> (Stimpson)] en Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). <i>Boletín del Museo Nacional de Historia Natural</i> . Tomo XXIX.

4.4.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales ¹	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
corer o tubo Penchazadeh de área de 0,025m ²	S/M	S/M	S/S	No aplica
Bolsas Tamiz de 500 µm	S/M	S/M	S/S	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001989	742208970200
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001995	742208970206
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005012	952231860260
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005022	952231860272

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macrobentos - intermareal	Método de transectos, modelo de zonación intermareal de Dahl (1952)	Directa	nueve
Poblacional de <i>Emerita analoga</i>	Método de transectos, Brazeiro (2005) y Osorio <i>et al.</i> , (1967)	Directa	siete

4.4.3 Puntos de muestreo

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente intermareal (playas)								
Playa arenosa	Cascajo	PLAYA 1	10/04/2019	12:38	252184	8717164	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1

¹ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 2	10/04/2019	14:20	251938	8717401	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 3	12/04/2019	12:00	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 4	12/04/2019	11:10	252304	8718579	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 5	12/04/2019	10:30	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 6	12/04/2019	09:30	252363	8719210	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 8	11/04/2019	11:00	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 9	11/04/2019	09:10	251576	8721407	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

4.4.4 Datos de campo

Los datos de campo corresponden a los mismos de calidad de sedimento (Macroinvertebrados bentónicos), ver secciones de calidad de agua y sedimento.

4.4.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Macroinvertebrados intermareal	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012. Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis	*	802-2019	72	72	-
Poblacional de Emerita analoga	Brazeiro (2005) y Osorio <i>et al.</i> , (1967)	*	997-2019	56	55	-

* Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STECC

5. OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

6. ANEXOS

- Anexo 1: Fichas de campo adjuntas a la cadena de custodia
- Anexo 2: Certificados de calibración de equipos de campo
- Anexo 3: Ficha de verificación y ajuste de equipos
- Anexo 4: Mapa de puntos de muestreo
- Anexo 5: Ficha fotográfica

Atentamente:

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental



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

ANEXO N.º 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO ADJUNTAS A LA CADENA DE CUSTODIA



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

ANEXO N.º 1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR



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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

	DATOS DEL CLIENTE	DATOS DEL MUESTREO																									
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	C.U.C. N°: 0009-4-2019-104																									
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TOR N°: 517-2019																									
Personal de contacto	Romy González Peltis	<input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Líquido																									
Teléfono/fax	99880050	Departamento: Lima																									
Correo(s) Electrónico(s)	romy.conzalez@ofe.gob.pe	Provincia: Lima																									
Referencia		Dirección: Pisco																									
	MUESTRAS (marcar con una x)	DATOS DEL ENVÍO	NOTA																								
CÓDIGO DE LABORATORIO	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Plástico (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)</td> <td>FRIO</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Papel (Filtros, <input type="checkbox"/>)</td> <td>H₂O</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)</td> <td>NOH</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)</td> <td>ENFRIADO</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)</td> <td>CONSERVACIÓN</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)</td> <td>REFRIGERADO</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Plástico (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	FRIO	<input type="checkbox"/>	Papel (Filtros, <input type="checkbox"/>)	H ₂ O	<input type="checkbox"/>	Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	NOH	<input type="checkbox"/>	Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)	ENFRIADO	<input type="checkbox"/>	Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	CONSERVACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)	REFRIGERADO	<input type="checkbox"/>	Medios de Envío: <input type="checkbox"/> Aeróbica <input type="checkbox"/> Frío <input type="checkbox"/> Agencia: <input type="checkbox"/> Otros: <input checked="" type="checkbox"/>							
Plástico (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	FRIO	<input type="checkbox"/>																									
Papel (Filtros, <input type="checkbox"/>)	H ₂ O	<input type="checkbox"/>																									
Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	NOH	<input type="checkbox"/>																									
Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)	ENFRIADO	<input type="checkbox"/>																									
Aluminio (Bambaxi, <input type="checkbox"/>)	CONSERVACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>																									
Aluminio (Filtros, <input type="checkbox"/>)	REFRIGERADO	<input type="checkbox"/>																									
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FECHA DE MUESTREO (dd/mm/yy)</th> <th>HORA DE MUESTREO (hh:mm)</th> <th>TIPO DE MUESTRA (*)</th> <th>N° TRAYECTORIA</th> </tr> <tr> <td>PLAYA 1</td> <td>21/04/2018</td> <td>16:00 A.M.A.R.</td> <td>1-1 V</td> </tr> <tr> <td>PLAYA 3</td> <td>21/04/2018</td> <td>16:30 A.M.A.R.</td> <td>1-1 V</td> </tr> <tr> <td>PLAYA 5</td> <td>21/04/2018</td> <td>17:00 A.M.A.R.</td> <td>1-1 V</td> </tr> <tr> <td>PLAYA 7</td> <td>21/04/2018</td> <td>17:30 A.M.A.R.</td> <td>1-1 V</td> </tr> <tr> <td>PLAYA 8</td> <td>21/04/2018</td> <td>18:00 A.M.A.R.</td> <td>1-1 V</td> </tr> </table>	FECHA DE MUESTREO (dd/mm/yy)	HORA DE MUESTREO (hh:mm)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° TRAYECTORIA	PLAYA 1	21/04/2018	16:00 A.M.A.R.	1-1 V	PLAYA 3	21/04/2018	16:30 A.M.A.R.	1-1 V	PLAYA 5	21/04/2018	17:00 A.M.A.R.	1-1 V	PLAYA 7	21/04/2018	17:30 A.M.A.R.	1-1 V	PLAYA 8	21/04/2018	18:00 A.M.A.R.	1-1 V	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
FECHA DE MUESTREO (dd/mm/yy)	HORA DE MUESTREO (hh:mm)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° TRAYECTORIA																								
PLAYA 1	21/04/2018	16:00 A.M.A.R.	1-1 V																								
PLAYA 3	21/04/2018	16:30 A.M.A.R.	1-1 V																								
PLAYA 5	21/04/2018	17:00 A.M.A.R.	1-1 V																								
PLAYA 7	21/04/2018	17:30 A.M.A.R.	1-1 V																								
PLAYA 8	21/04/2018	18:00 A.M.A.R.	1-1 V																								

	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)
RESPONSABLE 1 Romy González P.	CONTROL DE CALIDAD <ul style="list-style-type: none"> REC: Bases de Campo <input type="checkbox"/> REC: Manual de Campo <input type="checkbox"/> OPR: Expediente <input type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> Envases etiquetados y en buen estado: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Presentación adecuada: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Con las P.A.S.: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Envasado del tiempo de vida útil: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
RESPONSABLE 2 Romy González P.	TIPO DE MUESTRA (*) AGUA (Ref.: NTP 214.042)	<ul style="list-style-type: none"> Metales Pesados: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Metales Traces: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Amalgama: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de uso doméstico: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Al: Agua de consumo: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
LIBRO DE EQUIPO / JEF. DE EQUIPO Romy González P.		FECHA DE RECEPCIÓN 21/04/2018 Hora: 10:45
Firma del Laboratorio Romy González P.		Firma del Cliente Romy González P. Fecha: 21/04/2018
Firma del Laboratorio Romy González P.		Firma del Cliente Romy González P. Fecha: 21/04/2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTRO	
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección Av. Facultad Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	C.U.C. N° 0004-4-2019-101	Tipo de muestra (Mancar con X) Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>	TUB N° 806-2019
Personal de contacto Teléfono/fax Correo(s) Electrónico(s)	Estado per Lima	Departamento: Provincia: Distrito:	Fecha: 12/04/2019
Referencia: 919000959 12/04/2019	Nombre: Mito Método de Envasado: Acrotina <input type="checkbox"/> Erislado <input type="checkbox"/> Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Dirección:	DATOS DEL ENVÍO	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una X) PETRADA (Marcar con X) Agua superficial <input type="checkbox"/> Agua subterránea <input type="checkbox"/> Precipitación atmosférica <input type="checkbox"/> Aguas de lluvia <input type="checkbox"/> Aguas de riego <input type="checkbox"/> Aguas de drenaje <input type="checkbox"/> Aguas de evaporación <input type="checkbox"/> Aguas de condensación <input type="checkbox"/> Aguas de resaca <input type="checkbox"/> Aguas de vertimiento <input type="checkbox"/> Aguas de otros usos <input type="checkbox"/> Aguas de otros usos <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS			
		N° TUBOS (1) P V 1	OBSERVACIONES GENERALES
FECHA DE MUESTREO (dd/mm/aa) PLAYA 1 2019-04-11	TIPO DE MUESTREO (1) AMBE 1	HORA DE MUESTREO (H/M) 14:45	
PLAYA 3 2019-04-11	AMBE 1	14:45	
PLAYA 5 2019-04-11	AMBE 1	14:45	
PLAYA 7 2019-04-11	AMBE 1	14:45	
PLAYA 8 2019-04-11	AMBE 1	14:45	
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO			
RESPONSABLE 1 Luz Aguilar M.	RESPONSABLE 2	FECHA DE RECEPCION 12/04/2019	OBSERVACIONES
FIRMA: [Firma]	FIRMA: [Firma]	FECHA DE RECEPCION 10:45	OBSERVACIONES
LISTA DE EQUIPO / RTE DE EQUIPO Ray Concha C.	FIRMA: [Firma]	CONDICIONES DE RECEPCION (Muestras) Envasado adecuado y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> Preparaciones etiquetadas <input checked="" type="checkbox"/> Con sellos <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
		HORA DE RECEPCION	OBSERVACIONES
		CONTROL DE CALIDAD REC: Sello de Cero <input type="checkbox"/> REC: Sello de Impresión <input type="checkbox"/> REC: Duplicado <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
		TIPO DE MUESTRA (*) AGUA (REC: RTP 23A, D03) N° de Muestra 147	OBSERVACIONES
		AREA DE RECEPCION REC: Agua Superficial <input type="checkbox"/> REC: Agua Subterránea <input type="checkbox"/> REC: Agua de lluvia <input type="checkbox"/> REC: Agua de riego <input type="checkbox"/> REC: Agua de drenaje <input type="checkbox"/> REC: Agua de evaporación <input type="checkbox"/> REC: Agua de condensación <input type="checkbox"/> REC: Agua de resaca <input type="checkbox"/> REC: Agua de vertimiento <input type="checkbox"/> REC: Agua de otros usos <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
		AREA DE RECEPCION REC: Agua Superficial <input type="checkbox"/> REC: Agua Subterránea <input type="checkbox"/> REC: Agua de lluvia <input type="checkbox"/> REC: Agua de riego <input type="checkbox"/> REC: Agua de drenaje <input type="checkbox"/> REC: Agua de evaporación <input type="checkbox"/> REC: Agua de condensación <input type="checkbox"/> REC: Agua de resaca <input type="checkbox"/> REC: Agua de vertimiento <input type="checkbox"/> REC: Agua de otros usos <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES

Fernando Acuña Vargas
 COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
 ALS LS Perú S.A.C
 DIA ... MES ... AÑO ... HORA ...

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-4-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCA Y

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 1

FECHA: 11, 04, 2019

HORA: 16:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130 m al noroeste del V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA-HH-Yenalurilo)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 252166
Norte (m): 8777143
Altitud (m s.n.m.): _____
Precisión (± m): 3m

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	5‰					
7,79	45,9	8,63	22,3	31,5					
Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						

OBSERVACIONES
PRESENCIA DE RESIDUOS SOLIDOS COMO PLUMAS DE AVES, PALIZADA Y RESTOS DE EMENTA ANLOGA (MUY MUY). ESTE PUNTO ESTA CERCA DE LOS HUMEDAL SANTA ROSA, ASI COMO A LA DESPOGA DEL VERTIMIENTO 1.

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:	Nivel de agua (m)
Profundidad del piezómetro (m)	Nivel de producto (m)
Inclinación	Stickup (m)
Año de instalación del piezómetro	Nivel freático (m)
Diámetro (pulg)	Nivel de producto libre aparente (m)
Otros	

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 3

FECHA: 11, 04, 2019

HORA: 14:55 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 252044
Norte (m): 8778313
Altitud (m s.n.m.): _____
Precisión (± m): 3m

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
7,68	46,5	8,71	23,6	31,1					
Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						

OBSERVACIONES
Presencia de Residuos orgánicos procedentes de las instalaciones de FONDEPES y de la actividad pesquera artesanal cercana a este punto.

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:	Nivel de agua (m)
Profundidad del piezómetro (m)	Nivel de producto (m)
Inclinación	Stickup (m)
Año de instalación del piezómetro	Nivel freático (m)
Diámetro (pulg)	Nivel de producto libre aparente (m)
Otros	

Responsable del grupo de trabajo: Ronny Canales O.

FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Julio Gonzales A.

FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANWAY

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 5 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 13:50 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	S‰											
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252397</u> Norte (m): <u>8718872</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3m</u>	<u>7,77</u>	<u>47,5</u>	<u>8,52</u>	<u>23,7</u>	<u>31,2</u>											
OBSERVACIONES <u>Punto cercano al vertimiento 2.</u>	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 7 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 12:30 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del vertimiento 4 y a 100m al nor-este de la zona residencial Condominio El Poraiso.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	S‰										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251905</u> Norte (m): <u>8720855</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3m</u>	<u>7,81</u>	<u>42,2</u>	<u>8,58</u>	<u>23,3</u>	<u>-</u>	<u>25,9</u>										
OBSERVACIONES <u>Presencia de Residuos Sólidos de origen doméstico presencia de maleza vegetal. En este punto la zona es pedregosa y cercano al vertimiento 4.</u>	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Renny Candela O. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Julio Horza A. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 8 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50 m al sur del vertimiento 5 y a 150 m del punto de muestreo PLAYA 9.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	S‰				
Zona: <u>18L</u>		<u>7,80</u>	<u>44,8</u>	<u>8,45</u>	<u>24,1</u>	<u>30,7</u>				
Este (m): <u>251674</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal				
Norte (m): <u>8721287</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): _____		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>3m</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
OBSERVACIONES		Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
<p><u>Presencia de maleza vegetal, palizada, y de Residuos salidos de origen domestico. cercano a la descarga de vertimiento 5. zona de difícil acceso.</u></p>		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							
		PIEZÓMETROS								
		Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)			
		Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)			
		Inclinación					Stickup (m)			
		Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)			
		Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)			
		Otros								

PUNTO DE MUESTREO: _____ FECHA: _____ HORA: _____

DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: _____										
Este (m): _____		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal				
Norte (m): _____		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): _____		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>							
Precisión (± m): _____		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
OBSERVACIONES		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							
		PIEZÓMETROS								
		Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)			
		Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)			
		inclinación					Stickup (m)			
		Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)			
		Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)			
		Otros								

Responsable del grupo de trabajo: Remy Cruzes O. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Jairo Gonzales P. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

ANEXO N.º 1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL



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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTRO		DATOS DEL ENVIO		
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	C.U.C. N° 2009-4-2019-401	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>	Forma de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> Frío <input type="checkbox"/>	Fecha de Envío: 10.04.2019	
Dirección: Av. Ferrocarril S.A. Carrilón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Av. Ferrocarril S.A. Carrilón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TOM N° 807-2019	Departamento: Lima	Agencia OEA		
Personal de contacto: Teléfono/Anexo Correo(s) electrónico(s)	Rony Carlos O. / 999000597 / rony.carlos.o@oefa.gob.pe		Preparación: HUMAY			
Referencia			Distribución: CHUANAY			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO	MUESTRAS (marcar con una X)				OBSERVACIONES
		PRESENCIA DE OROLOGIO (Marcar con X)	PRESENCIA DE BATERÍA (Marcar con X)	PRESENCIA DE BATERÍA (Marcar con X)	PRESENCIA DE BATERÍA (Marcar con X)	
FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTRO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRO (1)	N° FRASCOS (2)	ANÁLISIS (3)	RESULTADOS	
V-1	2019.04.11 16:00	ARI	3	1	✓	
V-2	2019.04.11 16:50	ARI	3	1	✓	
V-3	2019.04.11 17:55	ARI	3	1	✓	
V-4	2019.04.11 17:50	ARI	3	1	✓	
V-5	2019.04.11 18:10	ARI	3	1	✓	

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	LINEA DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO
LUIS AGUIRRE M.			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Fecha de Recepción: 10/04/2019
			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Hora de Recepción: 10:41
			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Muestra de Recepción: [Firma]
			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Muestra de Recepción: [Firma]

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (1)	AGUA (Def. - NTP 214.042)
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Embalaje etiquetado y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preparación adecuada <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Con sellos <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Evitar el contacto de nada con <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	CONTROL DE CALIDAD MC: Muestra de Campo MCM: Muestra de Laboratorio MCM: Muestra de Laboratorio	TIPO DE MATRIZ (1) AGUA (Def. - NTP 214.042) Muestra de Agua: [Firma]	AGUA (Def. - NTP 214.042) Muestra de Agua: [Firma]

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (1)	AGUA (Def. - NTP 214.042)
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Embalaje etiquetado y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preparación adecuada <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Con sellos <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Evitar el contacto de nada con <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Fecha de Recepción: 10/04/2019 Hora de Recepción: 10:41 Muestra de Recepción: [Firma]	CONTROL DE CALIDAD MC: Muestra de Campo MCM: Muestra de Laboratorio MCM: Muestra de Laboratorio	TIPO DE MATRIZ (1) AGUA (Def. - NTP 214.042) Muestra de Agua: [Firma]	AGUA (Def. - NTP 214.042) Muestra de Agua: [Firma]

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Peru S.A.C.

DIA: ... MES: ... AÑO: ... HORA: ...

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO - AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: V-1 FECHA: 11,04,2019 HORA: 16:00 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado Frente al humedal Santa Rosa, IAA.HH. Peralvillo, vertimiento de origen domestico DE EMAPA Chancay.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252309</u> Norte (m): <u>8717207</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>		<u>7.75</u>	<u>902</u>	<u>0.47</u>	<u>26.0</u>	<u>5700</u>									
OBSERVACIONES <u>Presencia de cobertura vegetal a los lados de la descarga del agua Residual domestica que va Hacia la playa, así como de Residuo de procedencia de la construcción.</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal									
		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
						PIEZÓMETROS									
		Tipo de piezómetro / Pozo:				Nivel de agua (m)									
		Profundidad del piezómetro (m)				Nivel de producto (m)									
		Inclinación				Stickup (m)									
		Año de instalación del piezómetro				Nivel freático (m)									
		Diámetro (pulg)				Nivel de producto libre aparente (m)									
		Otros													

PUNTO DE MUESTREO: V-2 FECHA: 11,04,2019 HORA: 13:50 h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domesticos DE Emapa - Chancay ubicado a 80m al Sur de EIP Auzmol Group.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)									
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252425</u> Norte (m): <u>8718755</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>		<u>7.66</u>	<u>1200</u>	<u>2.25</u>	<u>26.5</u>	<u>8/00</u>									
OBSERVACIONES <u>Presencia de cobertura vegetal y de aves a la descarga de este vertimiento, en su recorrido hacia la playa forma una especie de laguna temporal, cercano a las tuberías de Recepcion de materia prima de Auzmol Group - SAA.</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal									
		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
						PIEZÓMETROS									
		Tipo de piezómetro / Pozo:				Nivel de agua (m)									
		Profundidad del piezómetro (m)				Nivel de producto (m)									
		Inclinación				Stickup (m)									
		Año de instalación del piezómetro				Nivel freático (m)									
		Diámetro (pulg)				Nivel de producto libre aparente (m)									
		Otros													

Responsable del grupo de trabajo: Renny Canales O. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Julio Hinzon A. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCA Y
 PUNTO DE MUESTREO: V-3 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 14:55h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento ubicado frente al Terminal pesquero de Fondo pes. (Zona de playa).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	S‰						
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>952091</u> Norte (m): <u>8718304</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,84</u>	<u>8670</u>	<u>5,32</u>	<u>24,5</u>	<u>4,75</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
<u>Presencia de Residuos orgánicos procedentes de FONDPEs y de la actividad pesquera artesanal.</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: V-4 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 12:30h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa- Chancay, ubicado frente al Estadio Municipal

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	S‰					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251913</u> Norte (m): <u>8720835</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>8,05</u>	<u>1354</u>	<u>5,11</u>	<u>29,0</u>	<u>-</u>	<u>0,63</u>					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
<u>Zona pedregosa de difícil acceso, presencia de maleza vegetal, Residuos sólidos de origen doméstico, así como de polizada.</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Rony Canales O. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Julio Muñoz A. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO - AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-4-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: V-5

FECHA: 11, 04, 2019

HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emasa - Chancay, a 300 m al Norte de la zona residencial contaminando el Parariso.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)												
Zona: <u>18L</u>	Este (m): <u>251700</u>	<u>7,46</u>	<u>1082</u>	<u>2,26</u>	<u>30,9</u>	<u>5/00</u>											
Norte (m): <u>8721231</u>	Altitud (m s.n.m.): <u>3</u>	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES <u>Presencia de tubería por la cual descarga las aguas Residuales en la playa. Zona de acantilado de difícil acceso presencia de cobertura vegetal y de residuos sólidos de origen doméstico.</u>		PIEZÓMETROS															
		Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)										
		Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)										
		Inclinación					Stickup (m)										
		Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)										
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)												
Otros																	

PUNTO DE MUESTREO: _____ FECHA: _____ HORA: _____

DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)											
Zona: _____	Este (m): _____																
Norte (m): _____	Altitud (m s.n.m.): _____	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
Precisión (± m): _____		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES		PIEZÓMETROS															
		Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)										
		Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)										
		Inclinación					Stickup (m)										
		Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)										
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)												
Otros																	

Responsable del grupo de trabajo: Rony Ovalles O. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Julio Moran A. FECHA: 30.04.2019 FIRMA: [Firma]

ANEXO N.º 1.3



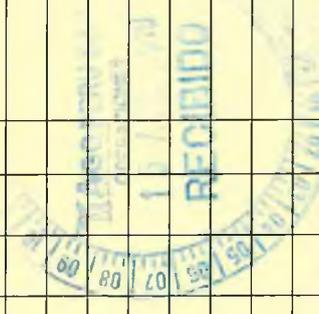
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SEDIMENTO



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Francisco Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Romy Carvallo C.		DATOS DEL MUESTREO CUC N° 289-1-2019-01 TDR N° 833-2019	
DATOS DEL MUESTREO Tipo de muestra (marcar con X) Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>		DATOS DEL ENVIO Empleado por: Romy Carvallo Fecha: 09.04.19	
DATOS DEL MUESTREO Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Centro		Medio de Emisión: Atmósfera <input type="checkbox"/> T Privado <input type="checkbox"/> Agenda <input type="checkbox"/> Otros:	
CÓDIGO DE LABORATORIO MUESTRAS (marcar con una X) INCL. H.L.D. M.H. M.H.C. (O) (C) (H) (L) (S) (M) (S) (O)	PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		
	OBSERVACIONES GENERALES La muestra se recolecta en playas de...		
	OBSERVACIONES		
	OBSERVACIONES		
	OBSERVACIONES		

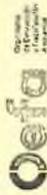


RESPONSABLE 1 Romy Carvallo C.	RESPONSABLE 2	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 15-09-2019 Hora de Recepción: 12:10 pm Recibido por: Romy Carvallo	OBSERVACIONES
CONTROL DE CALIDAD BIC: Blanco de Campo BVV: Blanco Vacío DUV: Duplicado		CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Muestras etiquetadas y en buen estado: <input type="checkbox"/> Preparación adecuada: <input type="checkbox"/> Contar Peak: <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: <input type="checkbox"/> *P* = Puntos; *V* = Viales; *E* = Etiquetas	TIPO DE MUESTRA (*) AGUA (REL: NTP 214.042) Agua de Emisión: AEE: Agua de Emisión AEC: Agua de Emisión AEA: Agua de Emisión AEA: Agua de Emisión
FIRMA: Romy Carvallo C.		FIRMA: [Firma]	FIRMA: [Firma]



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre e razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	C.U.C. Nº	2009-1-2019-101
Dirección	Av. Francisco Sábido Carrón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TOR Nº	307-2019
Personal de contacto	Romy Carales	Líquido	<input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>
Teléfono/Anejo	995 699 553	Departamento:	Lima
Correo(s) Electrónico(s)	romy.carales@defa.gob.pe	Procedimiento:	Standard
Referencia		Districto:	San Juan de Miraflores
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una X)	
		<input type="checkbox"/> HNO ₃ <input type="checkbox"/> H ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/> HNO ₃ /H ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/> HClO ₄ /Zn <input type="checkbox"/> HNO ₃ /H ₂ O ₂	<input type="checkbox"/> Medio de Envío: Acetolosa <input type="checkbox"/> T. Frío <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Otros: No. 603 Defa
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° ENVASES (**)
2019-01-13	11:00	PLAYA 1	1
		PLAYA 2	1
		PLAYA 3	1
		PLAYA 4	1
PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS			
OBSERVACIONES GENERALES			
OBSERVACIONES			
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO			
RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	COMPARACION DE RECEPCION DE MUESTRAS
Luis Aguirre H.	Romy Carales J.	<input checked="" type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Preservación adecuada <input type="checkbox"/> Cierre Pack <input checked="" type="checkbox"/> Envase al tiempo de envío	Fecha de Recepción: 15-01-2019 Hora de Recepción: 18:00 Recibido por: ENZO VEGA Recepción de Muestras Cercal ALS Perú S.A. La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática
FRMCA:		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO
Área Muestreo: AC, Agua Superficial AC, Agua Subterránea AC, Agua Residual Doméstica AC, Agua Residual Industrial AC, Agua de Mar AC, Agua de Inyección AC, Agua de Riego		REC: Banco de Ceres REV: Banco Viento DUP: Duplicado	Fecha de Recepción: 15-01-2019 Hora de Recepción: 18:00 Recibido por: ENZO VEGA Recepción de Muestras Cercal ALS Perú S.A. La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática
FRMCA:		FRMCA:	FRMCA:
Área Muestreo: AC, Agua Superficial AC, Agua Subterránea AC, Agua Residual Doméstica AC, Agua Residual Industrial AC, Agua de Mar AC, Agua de Inyección AC, Agua de Riego		REC: Banco de Ceres REV: Banco Viento DUP: Duplicado	Fecha de Recepción: 15-01-2019 Hora de Recepción: 18:00 Recibido por: ENZO VEGA Recepción de Muestras Cercal ALS Perú S.A. La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática
FRMCA:		FRMCA:	FRMCA:
Área Muestreo: AC, Agua Superficial AC, Agua Subterránea AC, Agua Residual Doméstica AC, Agua Residual Industrial AC, Agua de Mar AC, Agua de Inyección AC, Agua de Riego		REC: Banco de Ceres REV: Banco Viento DUP: Duplicado	Fecha de Recepción: 15-01-2019 Hora de Recepción: 18:00 Recibido por: ENZO VEGA Recepción de Muestras Cercal ALS Perú S.A. La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE	DATOS DEL MUESTRO	MUESTRAS (marcar con una X)	PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES				
Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección: Av. Faugén Sánchez Carrión N° 603, 807 y 815 Jesús María, Lima Personal de contacto: Lucy Aguirre P. <i>lucy.aguirre@defa.gob.pe</i> Teléfono/Anexo: 4498887-1 Correo(s) Electrónico(s): lucy.aguirre@defa.gob.pe Referencia:	CUC N°: 009-1-9-2019-1234 TOR N°: 804-2019 Datos del Envío: Enviado por: <i>Romy Condo</i> Fecha: <i>17.04.2019</i> Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Agencia: <input type="checkbox"/> Otros: <i>comunidad DEFA</i>	Tipo de Muestra (marcar con X): <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/> Líquido Departamento: <i>LIMA</i> Provincia: <i>LIQUICAL</i> Distrito: <i>CHENAY</i>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;"> FILTRO (Marcar con X) Ado inicial: <input type="checkbox"/> Ado sulfuroso: <input type="checkbox"/> Filtración: <input type="checkbox"/> Acidulo de Zn: <input type="checkbox"/> Succion de Acido: <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 50%;"> HNO₃: <input type="checkbox"/> H₂SO₄: <input type="checkbox"/> HClO₄: <input type="checkbox"/> (CH₃COO)₂: <input type="checkbox"/> (NH₄)₂SO₄: <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td> PRESELENTE QUÍMICO (Marcar con X) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> <td> N° ENVASES (*) Tipo de Muestra (*) Hora de Muestreo (HH:MM) </td> </tr> </table>	FILTRO (Marcar con X) Ado inicial: <input type="checkbox"/> Ado sulfuroso: <input type="checkbox"/> Filtración: <input type="checkbox"/> Acidulo de Zn: <input type="checkbox"/> Succion de Acido: <input type="checkbox"/>	HNO ₃ : <input type="checkbox"/> H ₂ SO ₄ : <input type="checkbox"/> HClO ₄ : <input type="checkbox"/> (CH ₃ COO) ₂ : <input type="checkbox"/> (NH ₄) ₂ SO ₄ : <input type="checkbox"/>	PRESELENTE QUÍMICO (Marcar con X) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	N° ENVASES (*) Tipo de Muestra (*) Hora de Muestreo (HH:MM)	CÓDIGO DE LABORATORIO: <i>DEF 1</i> FECHA DE MUESTREO: <i>2019.04.11</i> NÚMERO DE MUESTRO (HA N°): <i>1ED 1</i> Observaciones:
FILTRO (Marcar con X) Ado inicial: <input type="checkbox"/> Ado sulfuroso: <input type="checkbox"/> Filtración: <input type="checkbox"/> Acidulo de Zn: <input type="checkbox"/> Succion de Acido: <input type="checkbox"/>	HNO ₃ : <input type="checkbox"/> H ₂ SO ₄ : <input type="checkbox"/> HClO ₄ : <input type="checkbox"/> (CH ₃ COO) ₂ : <input type="checkbox"/> (NH ₄) ₂ SO ₄ : <input type="checkbox"/>							
PRESELENTE QUÍMICO (Marcar con X) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	N° ENVASES (*) Tipo de Muestra (*) Hora de Muestreo (HH:MM)							
OPERACIONES GENERALES								
RESPONSABLE 1: <i>Lucy Aguirre P.</i> RESPONSABLE 2: USO DE EQUIPO / RITE DE EQUIPO: <i>Romy Condo D.</i>	TIPO DE MUESTRA (*) AGUA (RHC-INTP 214.042) Agua de consumo Agua de tratamiento Agua de lluvia Agua de riego Agua de industria Agua de mar Agua de refrigeración Agua de proceso	CONTROL DE CALIDAD: MEC: Banco de Criogénicos BPR: Banco de Valores BPR: Espalados	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS): Muestra adecuada y en buen estado: <input checked="" type="checkbox"/> Preservación adecuada: <input checked="" type="checkbox"/> Con las Etiquetas: <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de entrega: <input checked="" type="checkbox"/>	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO: CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: Fecha de Recepción: <i>15-01-2019</i> Hora de Recepción: <i>18:00</i> Recibido por: <i>ENZO VEGA</i>				
		Recepción de Muestras Cercada ALS LS Peru SA La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática						



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE	Nombre a razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección Av. Faustina Sánchez Carrión N° 603, 607 y 655 Jesús María, Lima Personal de contacto LUIS ANTONIO GARCIA Teléfono/Anexo 011 425 2333 Correo(s) Electrónico(s) oef@defa.gob.pe Referencia COMPROMISO N° 2019 0193 014	DATOS DEL MUESTREO	CUE N°: 2019-1-2019-101 TDR N°: 2019-2019 DATOS DEL ENVIO Empleado por: Donat Peró Fecha: 2019.08.15 Hora: _____ Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> T.Frío <input type="checkbox"/> Agencia: <input type="checkbox"/> Otros: AGENCIA																																																																																																				
CÓDIGO DE LABORATORIO TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN Departamento: Lima Provincia: San Juan Distrito: Magdalena		MUESTRAS (marcar con una X) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>5</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>7</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>8</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>9</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>10</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>11</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>12</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>13</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>14</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>15</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>16</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>17</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>18</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>19</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>20</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>21</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>22</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>23</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>24</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>25</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>26</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>27</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>28</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>29</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>30</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>31</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>32</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>33</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>34</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>35</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>36</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>37</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>38</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>39</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>40</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>41</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>42</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>43</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>44</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>45</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>46</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>47</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>48</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>49</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>50</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	11	<input type="checkbox"/>	12	<input type="checkbox"/>	13	<input type="checkbox"/>	14	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	16	<input type="checkbox"/>	17	<input type="checkbox"/>	18	<input type="checkbox"/>	19	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	21	<input type="checkbox"/>	22	<input type="checkbox"/>	23	<input type="checkbox"/>	24	<input type="checkbox"/>	25	<input type="checkbox"/>	26	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
2	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
3	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
4	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
5	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
6	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
7	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
8	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
9	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
10	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
11	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
12	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
13	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
14	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
15	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
16	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
17	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
18	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
19	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
20	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
21	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
22	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
23	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
24	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
25	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
26	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
27	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
28	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
29	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
30	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
31	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
32	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
33	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
34	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
35	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
36	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
37	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
38	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
39	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
40	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
41	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
42	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
43	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
44	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
45	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
46	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
47	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
48	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
49	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
50	<input type="checkbox"/>																																																																																																						
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																																																																							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Acido Nitrato <input type="checkbox"/> Acido Sulfúrico <input type="checkbox"/> Hidróxido de Sodio <input type="checkbox"/> Acetato de Sodio <input type="checkbox"/> Sulfato de Amonio	HNO ₃ H ₂ SO ₄ NaOH (CH ₃ COO) ₂ Na (NH ₄) ₂ SO ₄	OBSERVACIONES <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>																																																																																																				
PARÁMETROS BIOLÓGICOS Y/O BIOLÓGICOS																																																																																																							
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (*) N° ENVASES (*) V V V V V	OBSERVACIONES GENERALES <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>																																																																																																				
RESPONSABLE 1	FIRMA: 	TIPO DE MUESTREO (*) AGUA (Nº. NTP 214.042)	CONTROL DE CALIDAD INICIO DE MUESTREO AGUA (Nº. NTP 214.042) RESULTADOS INICIO DE MUESTREO AGUA (Nº. NTP 214.042) RESULTADOS INICIO DE MUESTREO AGUA (Nº. NTP 214.042) RESULTADOS																																																																																																				
RESPONSABLE 2	FIRMA: 	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONFORMACION DE RECEPCION DE MUESTRAL Fecha de Recepción: Hora de Recepción: Recibido por: 																																																																																																				
LIBRO DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO FIRMA: 																																																																																																							



DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-4-2019-401

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 1 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 16:00h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, playa el Cascajo a 130m al noroeste del Vertimiento 1, al norte del humedal Santa Rosa (CAAH, Paduillo)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	BAHIA DE CHONCAY
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	Arena muy fina color gris, ambiente intermareal, presencia de Emerica Analoga.		
PRECISION (± m)			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 3 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 14:55h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del Vertimiento 2 y de las instalaciones de fondeos.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	BAHIA DE CHONCAY.
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	Arena fina, en el ambiente intermareal, color gris. Presencia de Emerica Analoga.		
PRECISION (± m)			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 5 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 13:50h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 35m al Oeste de la empresa pesquera Austral Group SAA, a la altura de las Tuberias de descarga de la matanza Prima.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	BAHIA DE CHONCAY.
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	Arena fina, ambiente intermareal, color gris		
PRECISION (± m)			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 8 FECHA: 11, 04, 2019 HORA: 11:00h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la zona norte de la bahía de Choncay, a 50m al Sur del Vertimiento 5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	BAHIA DE CHONCAY.
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	Arena fina, color oscura en el ambiente intermareal, Presencia de Emerica analoga.		
PRECISION (± m)			

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: / / HORA: : h

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	SI <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)			
PRECISION (± m)			

Responsable de grupo de trabajo: Rony Canals O.

Firma: [Signature]

Responsable de toma de muestra: Julio Morrison A.

Firma: [Signature]

ANEXO N.º 1.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Av. República Sánchez Carrión N° 608, 807 y 953 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: THY TAVARA
 Teléfono/Anexo: 2011-2019-101
 Correo(s) Electrónico(s): roy.carral@oefa.gob.pe
 Referencia: 2019-011-15

DATOS DEL MUESTRO
 CUC N°: 2019-011-2019-101
 Tipo N°: 202-2019
 DATOS DEL ENVÍO
 Empleado por: Roy Carral
 Fecha: 2019.01.13

MUESTRAS (marcar con una X)
 Líquido Sólido
 Departamento: Areca
 Provincia: Maya
 Distrito: Maya

PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO	FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTRO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (°)	N° INICIALES (°)	INICIO	MUESTRO	OTROS
	20A-01	2019-01-10	08:38	2019-01-10		✓		
	20A-02	2019-01-10	08:50	2019-01-10		✓		
	20A-03	2019-01-10	09:01	2019-01-10		✓		
	20A-04	2019-01-10	09:10	2019-01-10		✓		
	20A-05	2019-01-10	09:20	2019-01-10		✓		
	20A-06	2019-01-10	09:30	2019-01-10		✓		
	20A-07	2019-01-10	09:38	2019-01-10		✓		
	20A-08	2019-01-10	09:48	2019-01-10		✓		
	20A-09	2019-01-10	09:58	2019-01-10		✓		

PARAMETROS BIOLÓGICOS Y/O OTROS

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (°)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO
LÍNEAS DISCONTINUAS por buen estado: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO "RESERVAS" DECORACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con los Paños: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Otros: <input type="checkbox"/>	MKC: Bienes de Cambio MKV: Bienes Vagantes QAP: Inmuebles	Agua: <input type="checkbox"/> Sólido: <input checked="" type="checkbox"/> Líquido: <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: <u>2019.01.13</u> Hora de Recepción: <u>9:21</u> Identificar por: <u>Roy Carral</u>

RESPONSABLES
 RESPONSABLE 1: [Firma]
 RESPONSABLE 2: [Firma]

LIBRO DE EQUIPO / SERIE DE EQUIPO
 RESPONSABLE: [Firma]

OBSERVACIONES GLOBALES



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	CUC N°	00009-1-2019-1.1
Dirección	Av. Fayatino Sánchez Corrán N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TDR N°	5.2.2.19
Personal de contacto	KARL CAROLINOS CORTES	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>
Teléfono/Axaxo	919 010 111	Departamento:	LIQUIDACION
Correo(s) Electrónico(s)	karl.carolin@oefa.gob.pe	Provincia:	
Referencia		Distrito:	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una X)	
		<input type="checkbox"/> Agua Potable <input type="checkbox"/> Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Aguas de Superficie <input type="checkbox"/> Aguas de Infiltración <input type="checkbox"/> Aguas de Evaporación <input type="checkbox"/> Aguas de Condensación <input type="checkbox"/> Aguas de Pluviómetro <input type="checkbox"/> Aguas de Fugas <input type="checkbox"/> Aguas de Lavado <input type="checkbox"/> Aguas de Limpieza <input type="checkbox"/> Aguas de Riego <input type="checkbox"/> Aguas de Desagüe <input type="checkbox"/> Aguas de Aseo <input type="checkbox"/> Aguas de Recirculación <input type="checkbox"/> Aguas de Saneamiento	<input type="checkbox"/> HNO ₃ <input type="checkbox"/> H ₂ O ₂ <input type="checkbox"/> HCl <input type="checkbox"/> H ₂ SO ₄ <input type="checkbox"/> H ₂ CO ₃ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₄ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₃ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₂ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₁ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₀ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₂ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₃ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₄ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₅ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₆ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₇ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₈ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₉ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₀ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₁ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₂ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₃ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₄ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₅ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₆ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₇ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₈ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₁₉ <input type="checkbox"/> H ₂ PO ₋₂₀
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° ENVASADO (*)
PLMPL 2-25-R1	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R2	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R3	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R4	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R5	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R6	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R7	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R8	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R9	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R10	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R11	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R12	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R13	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R14	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R15	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R16	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R17	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R18	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R19	14:20	1	1
PLMPL 2-25-R20	14:20	1	1
OBSERVACIONES			
PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y BIOLÓGICOS			
OBSERVACIONES ESPECIALES			
RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3	RESPONSABLE 4
Luís Aguero M.			
LIBRO DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	KARL CAROLINOS CORTES		
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
B.C. Bienes de Capital B.V. Bienes Variables D.P. Duplicados	Limpieza adecuada y en buen estado PRESERVANTES DESECCION Con los Paños Estado del frasco de vidrio apto	Fecha de Recepción: 2019-04-15 Hora de Recepción: 9:24 Recibido por: Karly Carolin Cortes	
TIPO DE MUESTRA (*)	AGUA (Ene. NTP 214.042)	MANEJO DE MUESTRAS	CONDICIONES DE RECEPCION
		AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea ASB1: Agua Subterránea ASB2: Agua Subterránea ASB3: Agua Subterránea ASB4: Agua Subterránea ASB5: Agua Subterránea ASB6: Agua Subterránea ASB7: Agua Subterránea ASB8: Agua Subterránea ASB9: Agua Subterránea ASB10: Agua Subterránea ASB11: Agua Subterránea ASB12: Agua Subterránea ASB13: Agua Subterránea ASB14: Agua Subterránea ASB15: Agua Subterránea ASB16: Agua Subterránea ASB17: Agua Subterránea ASB18: Agua Subterránea ASB19: Agua Subterránea ASB20: Agua Subterránea	Muestra de Agua de Condensación Muestra de Agua de Evaporación Muestra de Agua de Fugas Muestra de Agua de Lavado Muestra de Agua de Limpieza Muestra de Agua de Pluviómetro Muestra de Agua de Recirculación Muestra de Agua de Saneamiento Muestra de Agua de Desagüe Muestra de Agua de Infiltración Muestra de Agua de Riego Muestra de Agua de Superficie Muestra de Agua de Condensación Muestra de Agua de Evaporación Muestra de Agua de Fugas Muestra de Agua de Lavado Muestra de Agua de Limpieza Muestra de Agua de Pluviómetro Muestra de Agua de Recirculación Muestra de Agua de Saneamiento Muestra de Agua de Desagüe Muestra de Agua de Infiltración Muestra de Agua de Riego Muestra de Agua de Superficie
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
B.C. Bienes de Capital B.V. Bienes Variables D.P. Duplicados	Limpieza adecuada y en buen estado PRESERVANTES DESECCION Con los Paños Estado del frasco de vidrio apto	Fecha de Recepción: 2019-04-15 Hora de Recepción: 9:24 Recibido por: Karly Carolin Cortes	



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	CC. RECORRIDO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 807 y 835 Jesús María, Lima	Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 2019-01-15	
Personal de contacto	RAFAEL RAMÍREZ CARRERA	Departamento: Arequipa	Traza de Recepción: 09-24	
Teléfono/Aseco	011 4773555-21	Provincia: Arequipa	Recepción por: Romy Caraballo	
Correo(s) Electrónico(s)	romy.caraballo@oefa.gob.pe	Distrito: YANAYCAN		
Referencia				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRELEVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	ANÁLISIS (Marcar con X)	OBSERVACIONES
		ADICIÓN	ADICIÓN	
		INSTRUMENTACIÓN	INSTRUMENTACIÓN	
MUESTRAS (marcar con una X)				OBSERVACIONES GENERALES
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (H)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° INICIALES	
PLAYA 3-25-R1	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R2	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R3	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R4	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R5	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R6	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R7	12:00	SL	LC	
PLAYA 3-25-R8	12:00	SL	LC	
MUESTRA (marcar con una X)				OBSERVACIONES
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (H)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° INICIALES	
RESPONSABLE 1		RESPONSABLE 2		LIBRE DE EQUIPO / Jefe de Equipo
Romy Caraballo		Romy Caraballo		
FIRMA:		FIRMA:		



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		
Nombre y razón social Evaluación	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Francisco Sánchez Carrón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (marcar con X)	C.U.C. Nº 0007-1-2017-014	
Personal de contacto	Lucy Aguero	Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	TOR Nº 572-2017	
Teléfono/Ancxo	911000000	Departamento: <u>Piura</u>	Envío por: <u>King Conales</u>	
Correo(s) electrónico(s)	carlos@oefa.gob.pe	Provincia: <u>Piura</u>	Fecha: <u>2019.07.12</u>	
Referencia		Districto: <u>Piura</u>		
CÓDIGO DE LABORATORIO	MUESTRA (marcar con X)		Método de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> Otro: <u>Privado Data</u>	
	PRELEVANTE DIRECTO (marcar con X)	RETRADA (marcar con X)		
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	Fuente: <u>Arroyo</u>	Arroyo	Muestro	
	Actividad de Fuente: <u>Arroyo</u>	Arroyo		
Actividad de Punto de Muestreo: <u>Arroyo</u>	Arroyo	Arroyo	Arroyo	
PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (°)	N° MUESTRO (°)	OBSERVACIONES
2019-07-12 P1	11:10	A	1	/
2019-07-12 P2	11:10	A	2	/
2019-07-12 P3	11:10	A	3	/
2019-07-12 P1	11:10	A	1	/
2019-07-12 P2	11:10	A	2	/
2019-07-12 P3	11:10	A	3	/
2019-07-12 P1	11:10	A	1	/
2019-07-12 P2	11:10	A	2	/
2019-07-12 P3	11:10	A	3	/
CONSERVACIONES GENERALES				
RESPONSABLE I	Firma:	TIPO DE MATRIZ (°)	AGUA (ref: NTP 216.047)	
RESPONSABLE II		Área de Muestreo: ASB Agua Subterránea ASB Agua Superficial ASB Agua Residual ASB Agua Residual Industrial ASB Agua de Superficie y Emisores ASB Agua de Infiltración ASB Agua de Escorrentía ASB Agua de Infiltración y Emisores	Área de Destino: ASB Agua de Consumo ASB Agua de Consumo Industrial ASB Agua de Consumo Residual	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO
LÍNEA DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	Firma:	Área de Muestreo: ASB Agua Subterránea ASB Agua Superficial ASB Agua Residual ASB Agua Residual Industrial ASB Agua de Superficie y Emisores ASB Agua de Infiltración ASB Agua de Escorrentía ASB Agua de Infiltración y Emisores	Área de Destino: ASB Agua de Consumo ASB Agua de Consumo Industrial ASB Agua de Consumo Residual	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)
		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	OBSERVACIONES
		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	OBSERVACIONES
		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	OBSERVACIONES
		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	OBSERVACIONES



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTRO					
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 607 y 613 Jesús María, Lima		C.U.C. M000047 (1-20-M-104)					
Dirección: Bosque de la Virgen		TDR N°: 37-2017					
Personal de contacto: 911120329		Tipo de Muestra (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>					
Teléfono/Anexo: 1007-00061-0026		Fecha del Envío: 2019-01-15					
Correo(s) electrónico(s): romy.concha.0026@oefa.gob.pe		Hora: 11:00					
Referencia: Código del Punto de Muestreo:		Medio de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> Expedida <input type="checkbox"/>					
Referencia: Código del Punto de Muestreo:		Agencia <input type="checkbox"/>					
Referencia: Código del Punto de Muestreo:		Otros: <i>Anal. Microbiol.</i>					
CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MATRIZ (*)	MUESTRAS (marcar con una X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
				ENTRADA (marcar con X)	REPETICIONES		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	2019-01-12	00:30	Agua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	OBSERVACIONES
FIRMA: Romy Concha O.	FIRMA: Romy Concha O.	Fecha de Recepción: 2019-01-15 Hora de Recepción: 9:21 Recibido por: Romy Concha 	OBSERVACIONES: (Empty space)



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTRO		
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: Tina Lozada Teléfono/Ancso: 945651732 Correo(s) Electrónico(s): ta@oefa.gob.pe Referencia:		C.U.C. No. (50009-1-2009-101) TDR N°: 302-1-11 Tipo de muestra (Marcar con X): <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Chorriy Fecha: 2019.04.12 Envío por: Envío por correo Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Terrestre Otros: Envío por correo FA		
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO	MUESTRAS (Marcar con una X)		
		Filtrada (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Agua subterránea <input type="checkbox"/> FDSO <input type="checkbox"/> FDSO (COCOA) <input type="checkbox"/> FDSO (MIL) <input type="checkbox"/> FDSO (MIL)	Fuente de agua (Marcar con una X) <input type="checkbox"/> Fuente superficial <input type="checkbox"/> Fuente subterránea <input type="checkbox"/> Fuente de lluvia <input type="checkbox"/> Fuente de nieve <input type="checkbox"/> Fuente de manantial <input type="checkbox"/> Fuente de río <input type="checkbox"/> Fuente de lago <input type="checkbox"/> Fuente de embalse <input type="checkbox"/> Fuente de mar <input type="checkbox"/> Fuente de laguna	
CÓDIGO DE MUESTRO	FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTRO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRO (*)	
			A* ENVAJE 1* • V •	A* ENVAJE 2* • V •
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				
OBSERVACIONES GENERALES				
OBSERVACIONES				

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	LIBRE DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO		
			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA: 	BC: Marca de Compra <input type="checkbox"/> B.V: Marca Valioso <input type="checkbox"/> Dup: Duplicado <input type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 2019.04.12 Hora de Recepción: 9:31 Recibido por: Luz Lozada	Estado de Muestras: M: <input type="checkbox"/> V: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> D: <input type="checkbox"/> E: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/>
FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA: 	B: Marca de Compra <input type="checkbox"/> B.V: Marca Valioso <input type="checkbox"/> Dup: Duplicado <input type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 2019.04.12 Hora de Recepción: 9:31 Recibido por: Luz Lozada	Estado de Muestras: M: <input type="checkbox"/> V: <input type="checkbox"/> F: <input type="checkbox"/> D: <input type="checkbox"/> E: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/>



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE				DATOS DEL MUESTREO				DATOS DEL ENVÍO			
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental				C.U.C. Nº 0000011-2007-001				TOR Nº 12-00-17			
Dirección Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido				FECHA DE ENVÍO			
Personal de contacto Luis Aguilar H.				Departamento: <u>Junín</u>				Fecha de Emisión: <u>21/07/13</u>			
Teléfono/Auxilio 910000000				Provincia: <u>Junín</u>				Nombre: _____			
Correo(s) Electrónico(s) oef@oefa.gob.pe				Distrito: <u>Chorriay</u>				Medio de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> Otro: <u>Asistencia</u>			
Referencia				MUESTRAS (marcar con una X)				OBSERVACIONES			
CÓDIGO DE LABORATORIO				FILTRADA (Marcar con X) Atrás de membrana <input type="checkbox"/> Atrás de veladura <input type="checkbox"/> Atrás de veladura y filtro <input type="checkbox"/> Muestra de 200 ml <input type="checkbox"/> Muestra de 1 litro <input type="checkbox"/> Muestra de 5 litros <input type="checkbox"/> Muestra de 10 litros <input type="checkbox"/>				PARÁMETROS FISICQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS			
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				PRESEVANTE QUÍMICO (Marcar con X) Sin preservante <input type="checkbox"/> Ácido clorhídrico <input type="checkbox"/> Ácido nítrico <input type="checkbox"/> Ácido sulfúrico <input type="checkbox"/> Otro: _____				OBSERVACIONES			
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)				HORA DE MUESTREO (HH:MM)				N° ANÁLISIS (*)			
Código del punto de muestreo				Tipo de matriz (*)				Observaciones			
Muestra 8-25-R1				Muestra 8-25-R2				Muestra 8-25-R3			
Muestra 8-25-R4				Muestra 8-25-R5				Muestra 8-25-R6			
Muestra 8-25-R7				Muestra 8-25-R8				Muestra 8-25-R9			
Muestra 8-25-R10				Muestra 8-25-R11				Muestra 8-25-R12			
Muestra 8-25-R13				Muestra 8-25-R14				Muestra 8-25-R15			
Muestra 8-25-R16				Muestra 8-25-R17				Muestra 8-25-R18			
Muestra 8-25-R19				Muestra 8-25-R20				Muestra 8-25-R21			
Muestra 8-25-R22				Muestra 8-25-R23				Muestra 8-25-R24			
Muestra 8-25-R25				Muestra 8-25-R26				Muestra 8-25-R27			
Muestra 8-25-R28				Muestra 8-25-R29				Muestra 8-25-R30			
Muestra 8-25-R31				Muestra 8-25-R32				Muestra 8-25-R33			
Muestra 8-25-R34				Muestra 8-25-R35				Muestra 8-25-R36			
Muestra 8-25-R37				Muestra 8-25-R38				Muestra 8-25-R39			
Muestra 8-25-R40				Muestra 8-25-R41				Muestra 8-25-R42			
Muestra 8-25-R43				Muestra 8-25-R44				Muestra 8-25-R45			
Muestra 8-25-R46				Muestra 8-25-R47				Muestra 8-25-R48			
Muestra 8-25-R49				Muestra 8-25-R50				Muestra 8-25-R51			
Muestra 8-25-R52				Muestra 8-25-R53				Muestra 8-25-R54			
Muestra 8-25-R55				Muestra 8-25-R56				Muestra 8-25-R57			
Muestra 8-25-R58				Muestra 8-25-R59				Muestra 8-25-R60			
Muestra 8-25-R61				Muestra 8-25-R62				Muestra 8-25-R63			
Muestra 8-25-R64				Muestra 8-25-R65				Muestra 8-25-R66			
Muestra 8-25-R67				Muestra 8-25-R68				Muestra 8-25-R69			
Muestra 8-25-R70				Muestra 8-25-R71				Muestra 8-25-R72			
Muestra 8-25-R73				Muestra 8-25-R74				Muestra 8-25-R75			
Muestra 8-25-R76				Muestra 8-25-R77				Muestra 8-25-R78			
Muestra 8-25-R79				Muestra 8-25-R80				Muestra 8-25-R81			
Muestra 8-25-R82				Muestra 8-25-R83				Muestra 8-25-R84			
Muestra 8-25-R85				Muestra 8-25-R86				Muestra 8-25-R87			
Muestra 8-25-R88				Muestra 8-25-R89				Muestra 8-25-R90			
Muestra 8-25-R91				Muestra 8-25-R92				Muestra 8-25-R93			
Muestra 8-25-R94				Muestra 8-25-R95				Muestra 8-25-R96			
Muestra 8-25-R97				Muestra 8-25-R98				Muestra 8-25-R99			
Muestra 8-25-R100				Muestra 8-25-R101				Muestra 8-25-R102			
Muestra 8-25-R103				Muestra 8-25-R104				Muestra 8-25-R105			
Muestra 8-25-R106				Muestra 8-25-R107				Muestra 8-25-R108			
Muestra 8-25-R109				Muestra 8-25-R110				Muestra 8-25-R111			
Muestra 8-25-R112				Muestra 8-25-R113				Muestra 8-25-R114			
Muestra 8-25-R115				Muestra 8-25-R116				Muestra 8-25-R117			
Muestra 8-25-R118				Muestra 8-25-R119				Muestra 8-25-R120			
Muestra 8-25-R121				Muestra 8-25-R122				Muestra 8-25-R123			
Muestra 8-25-R124				Muestra 8-25-R125				Muestra 8-25-R126			
Muestra 8-25-R127				Muestra 8-25-R128				Muestra 8-25-R129			
Muestra 8-25-R130				Muestra 8-25-R131				Muestra 8-25-R132			
Muestra 8-25-R133				Muestra 8-25-R134				Muestra 8-25-R135			
Muestra 8-25-R136				Muestra 8-25-R137				Muestra 8-25-R138			
Muestra 8-25-R139				Muestra 8-25-R140				Muestra 8-25-R141			
Muestra 8-25-R142				Muestra 8-25-R143				Muestra 8-25-R144			
Muestra 8-25-R145				Muestra 8-25-R146				Muestra 8-25-R147			
Muestra 8-25-R148				Muestra 8-25-R149				Muestra 8-25-R150			
Muestra 8-25-R151				Muestra 8-25-R152				Muestra 8-25-R153			
Muestra 8-25-R154				Muestra 8-25-R155				Muestra 8-25-R156			
Muestra 8-25-R157				Muestra 8-25-R158				Muestra 8-25-R159			
Muestra 8-25-R160				Muestra 8-25-R161				Muestra 8-25-R162			
Muestra 8-25-R163				Muestra 8-25-R164				Muestra 8-25-R165			
Muestra 8-25-R166				Muestra 8-25-R167				Muestra 8-25-R168			
Muestra 8-25-R169				Muestra 8-25-R170				Muestra 8-25-R171			
Muestra 8-25-R172				Muestra 8-25-R173				Muestra 8-25-R174			
Muestra 8-25-R175				Muestra 8-25-R176				Muestra 8-25-R177			
Muestra 8-25-R178				Muestra 8-25-R179				Muestra 8-25-R180			
Muestra 8-25-R181				Muestra 8-25-R182				Muestra 8-25-R183			
Muestra 8-25-R184				Muestra 8-25-R185				Muestra 8-25-R186			
Muestra 8-25-R187				Muestra 8-25-R188				Muestra 8-25-R189			
Muestra 8-25-R190				Muestra 8-25-R191				Muestra 8-25-R192			
Muestra 8-25-R193				Muestra 8-25-R194				Muestra 8-25-R195			
Muestra 8-25-R196				Muestra 8-25-R197				Muestra 8-25-R198			
Muestra 8-25-R199				Muestra 8-25-R200				Muestra 8-25-R201			
Muestra 8-25-R202				Muestra 8-25-R203				Muestra 8-25-R204			
Muestra 8-25-R205				Muestra 8-25-R206				Muestra 8-25-R207			
Muestra 8-25-R208				Muestra 8-25-R209				Muestra 8-25-R210			
Muestra 8-25-R211				Muestra 8-25-R212				Muestra 8-25-R213			
Muestra 8-25-R214				Muestra 8-25-R215				Muestra 8-25-R216			
Muestra 8-25-R217				Muestra 8-25-R218				Muestra 8-25-R219			
Muestra 8-25-R220				Muestra 8-25-R221				Muestra 8-25-R222			
Muestra 8-25-R223				Muestra 8-25-R224				Muestra 8-25-R225			
Muestra 8-25-R226				Muestra 8-25-R227				Muestra 8-25-R228			
Muestra 8-25-R229				Muestra 8-25-R230				Muestra 8-25-R231			
Muestra 8-25-R232				Muestra 8-25-R233				Muestra 8-25-R234			
Muestra 8-25-R235				Muestra 8-25-R236				Muestra 8-25-R237			
Muestra 8-25-R238				Muestra 8-25-R239				Muestra 8-25-R240			
Muestra 8-25-R241				Muestra 8-25-R242				Muestra 8-25-R243			
Muestra 8-25-R244				Muestra 8-25-R245				Muestra 8-25-R246			
Muestra 8-25-R247				Muestra 8-25-R248				Muestra 8-25-R249			
Muestra 8-25-R250				Muestra 8-25-R251				Muestra 8-25-R252			
Muestra 8-25-R253				Muestra 8-25-R254				Muestra 8-25-R255			
Muestra 8-25-R256				Muestra 8-25-R257				Muestra 8-25-R258			
Muestra 8-25-R259				Muestra 8-25-R260				Muestra 8-25-R261			
Muestra 8-25-R262				Muestra 8-25-R263				Muestra 8-25-R264			
Muestra 8-25-R265				Muestra 8-25-R266				Muestra 8-25-R267			
Muestra 8-25-R268				Muestra 8-25-R269				Muestra 8-25-R270			
Muestra 8-25-R271				Muestra 8-25-R272				Muestra 8-25-R273			
Muestra 8-25-R274				Muestra 8-25-R275				Muestra 8-25-R276			
Muestra 8-25-R277				Muestra 8-25-R278				Muestra 8-25-R279			
Muestra 8-25-R280				Muestra 8-25-R281				Muestra 8-25-R282			
Muestra 8-25-R283				Muestra 8-25-R284				Muestra 8-25-R285			
Muestra 8-25-R286				Muestra 8-25-R287				Muestra 8-25-R288			
Muestra 8-25-R289				Muestra 8-25-R290				Muestra 8-25-R291			
Muestra 8-25-R292				Muestra 8-25-R293				Muestra 8-25-R294			
Muestra 8-25-R295				Muestra 8-25-R296				Muestra 8-25-R297			
Muestra 8-25-R298				Muestra 8-25-R299				Muestra 8-25-R300			

RESPONSABLE 1	FIRMA	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO
Luis Aguilar H.	<i>[Firma]</i>	AGUA (Ref: NTP 214.042)	MAC: Banco de Censos MAY: Banco de Vigencia MAY: Fecha de Emisión	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <u>20/07/13</u>	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2				Embalaje adecuado y bien sellado MAY: Agua de Recepción MAY: Agua de Entrega MAY: Agua de Inyección y MAY: Agua de Limpieza MAY: Agua de Preparación MAY: Agua de Muestreo MAY: Agua de Análisis MAY: Agua de Reciclaje MAY: Agua de Limpieza MAY: Agua de Preparación MAY: Agua de Muestreo MAY: Agua de Análisis	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	<i>[Firma]</i>		OTROS <u>Microbiología</u>	Preservante de muestra <u>9:24</u> Sello de sellado <u>Primo Carachi</u> <u>[Firma]</u>	



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTRO		DATOS DEL ENVIO																																																							
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		C.U.C. N°: 2009-1-2700-481																																																							
Av. Faustino Sánchez Carrón N° 803, 807 y 815 Jesús María, Lima		Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>		TDR N°: 2009-2019																																																							
PERSONAL DE CONTACTO		Departamento:		Envío por: <i>AVI</i> (Marcar con X)																																																							
Teléfono/Ancso		Provincia:		Fecha: <i>2019.01.12</i>																																																							
Correo(s) Electrónico(s)		Distrito:		Método de Envío: <input type="checkbox"/> Avión <input type="checkbox"/> Enviado <input type="checkbox"/>																																																							
Referencia		MUESTRAS (marcar con una X)		Agencia: <i>ANSA/INIA/INIA</i>																																																							
CÓDIGO DE LABORATORIO		FILTADA (Marcar con X)		Otro: <input type="checkbox"/>																																																							
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO		<table border="1"> <tr><td>Albúmina</td><td>PRO</td></tr> <tr><td>Acido Sulfúrico</td><td>N.S.O.</td></tr> <tr><td>Indicador de Sodio</td><td>RESULT</td></tr> <tr><td>Acido de Zinc</td><td>(CH.COD)20</td></tr> <tr><td>Sulfato de Amonio</td><td>(NH4)2SO4</td></tr> </table>		Albúmina	PRO	Acido Sulfúrico	N.S.O.	Indicador de Sodio	RESULT	Acido de Zinc	(CH.COD)20	Sulfato de Amonio	(NH4)2SO4	OBSERVACIONES																																													
Albúmina	PRO																																																										
Acido Sulfúrico	N.S.O.																																																										
Indicador de Sodio	RESULT																																																										
Acido de Zinc	(CH.COD)20																																																										
Sulfato de Amonio	(NH4)2SO4																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)</th> <th rowspan="2">TIPO DE MATRIZ (1)</th> <th rowspan="2">NOTA DE MUESTRO (p.e. 1)</th> <th colspan="2">N° FRASCOS (*)</th> <th rowspan="2">OBSERVACIONES</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><i>2019-01-25-11-24-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-25-12-14-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-25-13-14-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-24-14-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-24-15-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-21-16-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-25-17-14-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> <tr><td><i>2019-01-21-18-14-01-11</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1-10</i></td><td><i>1</i></td><td><i>1</i></td><td></td></tr> </tbody> </table>		FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	TIPO DE MATRIZ (1)	NOTA DE MUESTRO (p.e. 1)	N° FRASCOS (*)		OBSERVACIONES	1	2	<i>2019-01-25-11-24-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-25-12-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-25-13-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-24-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-24-15-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-21-16-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-25-17-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		<i>2019-01-21-18-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS OBSERVACIONES GENERALES	
FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	TIPO DE MATRIZ (1)				NOTA DE MUESTRO (p.e. 1)	N° FRASCOS (*)		OBSERVACIONES																																																			
		1	2																																																								
<i>2019-01-25-11-24-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-25-12-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-25-13-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-24-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-24-15-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-21-16-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-25-17-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
<i>2019-01-21-18-14-01-11</i>	<i>1</i>	<i>1-10</i>	<i>1</i>	<i>1</i>																																																							
RESPONSABLE 1		TIPO DE MATRIZ (*)		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO																																																							
<i>Los Aguirre et.</i> FIRMA: <i>[Signature]</i>		AGUA (Ref. NTP 214.042)		CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <i>2019.01.15</i>																																																							
RESPONSABLE 2		AREA DE EMISION: 01- Agua potabilizada 02- Agua de distribución 03- Agua de consumo 04- Agua de extracción 05- Agua de infiltración 06- Agua de lluvia 07- Agua de mar 08- Agua de nieve 09- Agua de riego 10- Agua de saneamiento		CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Limpieza asociada y en buen estado: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO FRASCOS ESTERILIZADOS: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con tap Puck: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Evidencia de tiempo de conservación: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Fecha de Recepción: <i>2019.01.15</i> Fecha de Emisión: <i>9.2.1</i> Recepción por: <i>[Signature]</i> Emisión por: <i>[Signature]</i>																																																							
LIBRE DE EQUIPO / SER DE EQUIPO		AREA DE RECEPCION: 01- Agua Superficial 02- Agua Subterránea 03- Agua de Consumo 04- Agua de Extracción 05- Agua de Infiltración 06- Agua de Lluvia 07- Agua de Mar 08- Agua de Nieve 09- Agua de Riego 10- Agua de Saneamiento		OBSERVACIONES FIRMA: <i>[Signature]</i>																																																							



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401

Código del punto de muestreo: PLAYA 1

Localidad de muestreo: Playa Cascajo

Profundidad (m): 0

Fecha muestreo: 10.04.2019

Hora inicio: 12:38 Hora fin: 14:00

Estado del tiempo: Oleaje moderado, Asoleado

Breve descripción: Oleaje moderado, Asoleado

Estación climática: Oroño

Coordenada en UTM WGS 84: 252184 Zona: 18L

Este (m): 252184 Norte (m): 8417164

Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 135 m al noroeste del punto de vertimiento V-1.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,63 Temperatura (°C): 22,3

Conductividad eléctrica (µS/cm): 45,9 pH (unidad de pH): 7,79

Color aparente: mancha clara Salinidad (UPS): 31,5‰

Observaciones: playa arenosa

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 10.04.2019 Fuente:

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
<u>01:49</u>	<u>0,3</u>	<u>9</u>
<u>08:57</u>	<u>0,9</u>	<u>5</u>
<u>15:22</u>	<u>0,5</u>	<u>9</u>
<u>20:06</u>	<u>0,7</u>	<u>9</u>

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x): X

Sustrato (%): 100

Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: Playa arenosa

Distancia muestreada (m): 30

Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR.SS

Organismos varados: Eremita analoga "Muy muy"

Presencia de algas u otros organismos varados: 10% Cobertura (%) sin olor Olor (fuerte, suave, sin olor)

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo <u>0,025 m²</u>		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Meiolitoral (ZM)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Sublitoral (ZI)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>

Cercanía a una orilla rocosa: No

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)			
Zona Meiolitoral (ZM)			
Franja Infralitoral (FI)			

Cercanía a una playa arenosa: No

Actividades extractivas en la zona

Pesca de ribera: Lisa, Lorna, etc

OBSERVACIONES: —

Colecta de peces: SI () NO (X)

Método de colecta: —

Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()

Método de colecta: Brazeiro (2005). Transectos
Estudio poblacional Eremita analoga

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES: —

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)

Crustaceos: SI () NO (X)

Moluscos: SI () NO (X)

Indicar el o los tejidos a analizar: —

OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Kenny Conales O.

Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.

Firma:

Firma:

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401

Código del punto de muestreo: **PLAYA 2**

Localidad de muestreo: **playa Cascajo**

Profundidad (m): **0**

Fecha muestreo: **10.04.2019**

Hora inicio: **14:20** Hora fin: **16:00**

Estado del tiempo: **Oleaje moderado, soleado**

Breve descripción: **Oleaje moderado, soleado**

Estación climática: **Otoño**

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: **18C**

Este (m): **251938** Norte (m): **8717401**

Referencia de ubicación de la estación de muestreo: **A 300m al noroeste del punto PLAYA 1**

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): **—** Temperatura (°C): **—**

Conductividad eléctrica (pS/cm): **—** pH (unidad de pH): **—**

Color aparente: **marrom claro** Salinidad (UPS): **—**

Observaciones:
 - **Playa arenosa**
 - **No se registró parámetros de agua de mar**

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha:	Fuente:	
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
01:49	0,3	9
08:57	0,9	5
15:22	0,5	9
20:06	0,7	9

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	X
	Semi-expuesta	
	Protegida	
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	0
	Cascajo	0
	Roca	0
	Otros	0

Descripción y Perfil

Tipo de ambiente:

Distancia muestreada (m):

Fuentes contaminantes cercanas:
- Presencia de RR.SS

Organismos varados: **No**

Presencia de algas u otros organismos varados	Cobertura (%)	—
	Olor (fuerte, suave, sin olor)	—

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa	No		

Actividades extractivas en la zona

Pesca de ribera: Lisas, lornas, etc

OBSERVACIONES: **—**

Actividades extractivas en la zona

—

OBSERVACIONES: **—**

Colecta de peces

SI () NO (**X**)

Método de colecta: **—**

Colecta de crustáceos/moluscos

SI (**X**) NO ()

Método de colecta:
 - **Brageiro (2005). Transectos**
 - **Estudio poblacional Fuenta analoga**

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (**X**)

Crustaceos: SI () NO (**X**)

Moluscos: SI () NO (**X**)

Indicar el o los tejidos a analizar:

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: **Renny Panakil U.**

Responsable de toma de muestra: **Carlos Gutierrez R.**

Firma: **[Signature]**

Firma: **[Signature]**

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-901

Código del punto de muestreo: PLAYA 3

Localidad de muestreo: baliza shanccay

Profundidad (m): 0

Fecha muestreo: 12.04.2019

Hora inicio: 12:00 Hora fin: 12:40

Estado del tiempo:

Breve descripción: Oleaje moderado, Astado

Estación climática: 0/010

Coordenada en UTM WGS 84: Zona: 18L

Este (m): 252094 Norte (m): 8718313

Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 65m al noroeste del punto de vertimiento Y-3 y de las instalaciones de Fondaper

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,71 Temperatura (°C): 22,6

Conductividad eléctrica (µS/cm): 46,5 pH (unidad de pH): 7,68

Color aparente: marrom claro Salinidad (UPS): 31,1 ‰

Observaciones: playa arenosa

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 12.04.2019 Fuente:

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
<u>03:26</u>	<u>0,4</u>	<u>5</u>
<u>11:15</u>	<u>0,9</u>	<u>7</u>
<u>18:31</u>	<u>0,5</u>	<u>11</u>
<u>22:39</u>	<u>0,6</u>	<u>9</u>

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	
	Semi-expuesta	
	Protegida	<u>X</u>

Sustrato (%)	Arena	<u>90</u>
	Canto rodado	<u>10</u>
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	

Descripción y Perfil

Tipo de ambiente: playa arenosa

Distancia muestreada (m): 30

Fuentes contaminantes cercanas:

- Presencia de RRSS
- Estadio de terminal pesquero de Fondaper

Organismos varados: —

Presencia de algas u otros organismos varados	Cobertera (%)	<u>—</u>
	Olor (fuerte, suave, sin olor)	<u>Sin olor</u>

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Medioltoral (ZM)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Subltoral (ZI)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Cercanía a una orilla rocosa	<u>Si</u>		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Zona Medioltoral (ZM)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Franja Infralitoral (FI)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Cercanía a una playa arenosa	<u>—</u>		

Actividades extractivas en la zona

No

Actividades extractivas en la zona

—

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

Colecta de peces

SI () NO (X)

Método de colecta: —

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)

Crustáceos: SI () NO (X)

Moluscos: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos

SI (X) NO ()

Método de colecta:

Indicar el o los tejidos a analizar:

Método de colecta:

- Braveiro (2005). Transectos
- Estudio poblacional Emenita analoga

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Rony Pamela O.

Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.

Firma: [Signature]

Firma: [Signature]

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-201

 Código del punto de muestreo: **PLAYA 4**
 Localidad de muestreo: **Bahía Chancay**
 Profundidad (m): **0**

 Fecha muestreo: **12.04.2019**
 Hora inicio: **11:10** Hora fin: **11:50**
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): _____ Temperatura (°C): _____
 Conductividad eléctrica (µS/cm): _____ pH (unidad de pH): _____
 Color aparente: _____ Salinidad (UPS): _____
 Observaciones: **No se registró parámetros de agua.**
Estado del tiempo:
 Breve descripción: **Oleaje moderado, soleado**
 Estación climática: _____
 Coordenada en UTM WGS 84: _____ Zona: **18L**
 Este (m): **252304** Norte (m): **873579**
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
A 60m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Coral.
Tabla de mareas
 Datos del día
 Fecha: **12.04.2019** Fuente: _____

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
05:26	0,4	5
11:15	0,9	7
18:31	0,5	11
22:39	0,6	9

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	
	Semi-expuesta	
	Protegida	X
	Arena	100
Sustrato (%)	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	
Descripción y Perfil		

 Tipo de ambiente: **playa arenosa**
 Distancia muestreada (m): **30**
 Fuentes contaminantes cercanas:
- presencia de RR.SS
 Organismos varados: _____
 Presencia de algas u otros organismos varados: _____
 Cobertura (%): _____
 Olor (fuerte, suave, sin olor): _____

Comunidades biológicas (muestras)
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Mediolitoral (ZM)	X	X	X
Zona Sublitoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/		
Zona Mediolitoral (ZM)	/		
Franja Infralitoral (FI)	/		
Cercanía a una playa arenosa	_____		

Actividades extractivas en la zona: _____

Actividades extractivas en la zona: _____

OBSERVACIONES: _____

OBSERVACIONES: _____

Colecta de peces
 SI () NO (**X**)
 Método de colecta: _____
Colecta de crustáceos/moluscos
 SI (**X**) NO ()
 Método de colecta: _____

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO (**X**)
 Crustáceos: SI () NO (**X**)
 Moluscos: SI () NO (**X**)
 Indicar el o los tejidos a analizar: _____

 OBSERVACIONES:
- Transectos. Brazeiro (2005)
- Estudio poblacional Emerita analoga

OBSERVACIONES: _____

 Responsable de grupo de trabajo: **Romy Canales D.**
 Responsable de toma de muestra: **Carlos Gutierrez R.**

 Firma: _____
 Firma: _____

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-4-2019-401

Estado del tiempo:

 Código del punto de muestreo: **PLAYA 5**
 Localidad de muestreo: **Bahía de Chaucay**
 Profundidad (m): **0**

 Breve descripción: **Oleaje moderado, oleado**
 Estación climática: **OTMO**
 Coordenada en UTM WGS 84 Zona: **18L**
 Este (m): **2523 97** Norte (m): **8718 872**

 Fecha muestreo: **12-04-2019**
 Hora inicio: **10:30** Hora fin: **11:00**

 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
A 120m al norte del punto de vertimiento V-2.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

 Oxígeno disuelto (mg/L): **8,52** Temperatura (°C): **23,7**
 Conductividad eléctrica (µS/cm): **47,5** pH (unidad de pH): **7,77**
 Color aparente: **maron claro** Salinidad (UPS): **31,2 ‰**

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha:	Fuente:	
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
03:26	0,7	5
11:15	0,9	7
18:31	0,5	11
22:39	0,6	9

 Observaciones:
playa arenosa

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	
	Semi-expuesta	X
	Protegida	
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	
Descripción y Perfil		

 Tipo de ambiente: **playa arenosa**
 Distancia muestreada (m):
 Fuentes contaminantes cercanas:
 - Presencia de RR.SS
 - Efluente doméstico
 Organismos varados: **Emerita analoga "Muy muy"**
 Presencia de algas u otros organismos varados
 Cobertura (%): **10**
 Olor (fuerte, suave, sin olor): **sin olor**

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)			
Zona Medioltoral (ZM)			
Franja Infralitoral (FI)			
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona

—

Actividades extractivas en la zona

—

OBSERVACIONES:

—

OBSERVACIONES:

—

Colecta de peces

 SI () NO

Método de colecta:

 SI NO ()

Colecta de crustáceos/moluscos

 SI NO ()

Método de colecta:

- Brazero (2005). Transectos
- Estudio poblacional Emerita analoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

 Peces: SI () NO
 Crustáceos: SI () NO
 Moluscos: SI () NO

Indicar el o los tejidos a analizar: —

OBSERVACIONES:

—

 Responsable de grupo de trabajo: **Renee Conales O.**

Firma:

 Responsable de toma de muestra: **Carolina Subero R.**

Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0009-7-2019-401

Código del punto de muestreo: PLAYA 6

Localidad de muestreo: Bahía de Chocoma

Profundidad (m): 0

Fecha muestreo: 12.04.2019

Hora inicio: 09:30 Hora fin: 10:10

Estado del tiempo: Breve descripción: oleaje moderado, soleado
Estación climática: Otoño
Coordenada en UTM WGS 84: Zona: 18L
Este (m): 252363 Norte (m): 8719210
Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 330 m al norte del punto PLAYA 5.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): - Temperatura (°C): -

Conductividad eléctrica (µS/cm): - pH (unidad de pH): -

Color aparente: mancha claro Salinidad (UPS): -

Observaciones: No se registró para nichos de agua de mar - playa arenosa

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha:	12.04.2019			Fuente:
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)		
03:26	0,4	3		
11:15	0,4	7		
18:31	0,5	11		
22:39	0,6	9		

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x): Semi-expuesta X

Sustrato (%): Arena 100

Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: playa arenosa

Distancia muestreada (m): 30

Fuentes contaminantes cercanas: Pasadizo de RR. 85

Organismos varados: -

Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%): - Olor (fuerte, suave, sin olor): sin olor

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

Colecta de peces

SI () NO (X)

Método de colecta:

Colecta de crustáceos/moluscos

SI (X) NO ()

Método de colecta:

- Transectos. Brozeiro (2005)
- Estudio poblacional Fiventa analoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)
Crustáceos: SI () NO (X)
Moluscos: SI () NO (X)

Indicar el o los tejidos a analizar:

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Remy Canales D.

Responsable de toma de muestra: Carla Gutierrez R.

Firma:

Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0070 CUC: 009-4-2019-401
 Código del punto de muestreo: PLAYA 8
 Localidad de muestreo: playa Chomillop
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 11.04.2019
 Hora inicio: 11:00 Hora fin: 11:40

Estado del tiempo:
 Breve descripción: Oleaje moderado, Anegado
 Estación climática:
 Coordenada en UTM WGS 84: Zona 18L
 Este (m): 251674 Norte (m): 8721287
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
A 50m al par del punto de vertimiento 18V-5 y a 150m del punto PLAYA 9.

Parámetros físicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): 8.45 Temperatura (°C): 24.1
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 44.8 pH (unidad de pH): 7.80
 Color aparente: maravilla claro-verdoso Salinidad (UPS): 30.7
 Observaciones: playa arenosa

Tabla de mareas
 Datos del día
 Fecha: 11.04.2019 Fuente:

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
<u>02:29</u>	<u>0.3</u>	<u>5</u>
<u>09:59</u>	<u>0.9</u>	<u>11</u>
<u>16:48</u>	<u>0.6</u>	<u>10</u>
<u>21:00</u>	<u>0.7</u>	<u>5</u>

Descripción del hábitat
 Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x): Expuesta
 Sustrato (%): 100
 Descripción y Perfil:


Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30
 Fuentes contaminantes cercanas:
 - Efluentes domésticos.
 - Presencia de RRSS
 Organismos varados:
 Presencia de algas u otros organismos varados: Sin olor

Comunidades biológicas (muestras)
 Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa		
Área de muestreo	Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zona Medioltoral (ZM)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zona Subltoral (ZI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cercanía a una orilla rocosa	<u>Si</u>		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa		
Área de muestreo	Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zona Medioltoral (ZM)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Franja Infralitoral (FI)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cercanía a una playa arenosa	<u>Sin olor</u>		

Actividades extractivas en la zona
Pesca de ribera: Trambollo, Chita, etc
 OBSERVACIONES: —

Actividades extractivas en la zona
—
 OBSERVACIONES: —

Colecta de peces
 SI () NO
 Método de colecta:
 Colecta de crustáceos/moluscos
 SI NO ()
 Método de colecta:
- Transectos Brazeiro (2005)
- Estudio poblacional Emonita analoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO
 Crustáceos: SI () NO
 Moluscos: SI () NO
 Indicar el o los tejidos a analizar: —
 OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Romel Canales D.
 Responsable de toma de muestra: Carly Gutierrez R.

Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]

CUE 2019-01-0020 CUC 0009-4-2019-401
 Código del punto de muestreo: **PLAYA 9**
 Localidad de muestreo: **playa Chomilul**
 Profundidad (m): **0**
 Fecha muestreo: **11.04.2019**
 Hora inicio: **09:10** Hora fin: **10:30**

Estado del tiempo:
 Breve descripción: **oleaje moderado, soleado**
 Estación climática: **otono**
 Coordenada en UTM WGS 84 Zona: **18L**
 Este (m): **251576** Norte (m): **8721407**
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
A 150m al norte del punto PLAYA 8.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): **—** Temperatura (°C): **—**
 Conductividad eléctrica (µS/cm): **—** pH (unidad de pH): **—**
 Color aparente: **marino claro - resaca** Salinidad (UPS): **—**
 Observaciones:
No se registro parametros de agua de mar.

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha:	Fuente:		
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)	
02:29	0,3	5	
09:59	0,9	11	
16:48	0,6	10	
21:00	0,7	5	

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (X): **X**

Sustrato (%): **100**

Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: **playa arenosa**
 Distancia muestreada (m): **25**
 Fuentes contaminantes cercanas:
- presencia de RR.!!
 Organismos varados: **—**
 Presencia de algas u otros organismos varados: **Am alor**

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Mediolitoral (ZM)	X	X	X
Zona Sublitoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa			

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Mediolitoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona

Pesca de ribera: Trambollo, chita, etc

Actividades extractivas en la zona

—

OBSERVACIONES:

—

OBSERVACIONES:

—

Colecta de peces

Método de colecta: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos

Método de colecta: SI (X) NO ()

- Transectos. Brazeiro (2005)
- Estudio poblacional Emerica analoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)

Crustaceos: SI () NO (X)

Moluscos: SI () NO (X)

Indicar el o los tejidos a analizar: **—**

OBSERVACIONES:

—

Responsable de grupo de trabajo: **Rony Onalof O.**

Responsable de toma de muestra: **Carlos Gutierrez R.**

Firma: **[Signature]**

Firma: **[Signature]**

ANEXO N.º 1.5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA-ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*



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



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	Cu.C. No	009-11-2019-101
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Juvos María, Lima	TOR No	111-11
Personal de contacto	Romy Gaudes Cabe	Líquido	<input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido
Teléfono/s	99500034	Departamento:	LIMA
Correo(s) electrónico(s)	romy.gaudes@ofefa.gob.pe	Provincia:	HUASCA
Referencia		Districto:	CHIMBOTE

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	EXTIMADA (marcar con X)		HNO ₃	H ₂ O ₂	NIOH	[Ca-CO ₃] ₂	[NH ₄] ₂ SO ₄	OTROS	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTREO (*)	N° ENVASES **	OBSERVACIONES
		Preservante químico (marcar con X)	Agua destilada											
	PLAYA 1									2019.04.10	12:58	STros #	1	
	PLAYA 2									2019.04.10	14:20	STros #	1	
	PLAYA 3									2019.04.12	12:00	STros #	1	
	PLAYA 4									2019.04.12	11:10	STros #	1	
	PLAYA 5									2019.04.12	10:30	STros #	1	
	PLAYA 6									2019.04.12	9:30	STros #	1	
	PLAYA 8									2019.04.11	11:00	STros #	1	
	PLAYA 9									2019.04.11	9:10	STros #	1	

OTROS: *Playa 1 - 20 metros de profundidad, Playa 2 - 20 metros de profundidad, Playa 3 - 20 metros de profundidad, Playa 4 - 20 metros de profundidad, Playa 5 - 20 metros de profundidad, Playa 6 - 20 metros de profundidad, Playa 8 - 20 metros de profundidad, Playa 9 - 20 metros de profundidad*

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO
Luís Aguirre M.	Romy Gaudes O.	Romy Gaudes O.

ANEXO N.º 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO



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 Calibración

LA-658-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición : Medidor de Conductividad* . N° de serie del instrumento : 150500000896
. Marca : HACH . N° de serie de sonda : 151252587016
. Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación : 602264710065 . 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 : 2018-11-28

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	23,3	47,6
Final	23,0	48,7

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,9 uS/cm	GGP-S-04.40	CC17367	2019-06-27
MRC 1414 uS/cm	GGP-S-05.35	CC17496	2019-07-31
MRC 9992 uS/cm	GGP-S-07.34	CC17452	2019-07-13

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
98,0 uS/cm	98,9 uS/cm	-0,9 uS/cm	2,2 uS/cm
1410 uS/cm	1414 uS/cm	-4 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

2018-12-05



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-676-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| . Instrumento de medición | : Termómetro digital* | . N° de serie del instrumento | : 150500000896 |
| . Marca | : HACH | . N° de serie de sensor | : 151252587016 |
| . Modelo | : HQ40d | . Intervalo de Indicación | : -10,0 °C a 110,0 °C |
| . Identificación | : 602264710065 | . Resolución | : 0,1 °C |

- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

- 5 Fecha de calibración : 2018-11-27

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	23,5	55,3
Final	23,8	56,4

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,03	20,2	-0,17	0,09
35,02	35,2	-0,18	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 4,5 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

2018-12-05



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración
LA-429-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición : Medidor de Conductividad* . N° de serie del instrumento : 15050000895
. Marca : HACH . N° de serie de sonda : 172932587017
. Modelo : HQ40d . intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación : 602264710050 . 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 : 2018-10-30

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	23,7	55,5
Final	24,0	57,9

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99,6 uS/cm	GGP-S-04.38	CC17227	2019-05-23
MRC 1414 uS/cm	GGP-S-05.33	CC17496	2019-07-31
MRC 9987 uS/cm	GGP-S-07.32	CC17306	2019-06-14

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
100,7 uS/cm	99,6 uS/cm	1,1 uS/cm	2,3 uS/cm
1412 uS/cm	1414 uS/cm	-2 uS/cm	7 uS/cm
9,97 mS/cm	9,99 mS/cm	-0,02 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

2018-11-09



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-462-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000895
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172932587017
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710050	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2018-10-29

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	23,9	58,0
Final	23,6	55,6

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

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	0,09
35,02	35,1	-0,08	0,09

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 6 minutos.
 - 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

2018-11-09



ISAIAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

- 1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 **Dirección** : Calle puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa tercera Etapa Chorrillos - Lima - Lima.
- 3 **Datos del Instrumento :**
- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| .Instrumento de Medición | : Medidor de oxígeno * | .N° de serie del Instrumento | : 150500000895 |
| .Marca | : HACH | .N° de serie de la sonda | : 151472598010 |
| .Modelo | : HQ40d | .Alcance | : 0,00 mg/L a 20,00 mg/L |
| .Identificación | : 602264710050 | .Resolución | : 0,01 mg/L |
- 4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - Chorrillos
- 5 **Fecha de calibración** : 2019-03-01

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%H.R.)	Presión (mbar)
inicial	25,0	57,3	1008
final	25,1	59,1	1009

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.22	13483	2019-11-19
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,03	0,03	0,01
8,30	8,22	-0,08	0,01

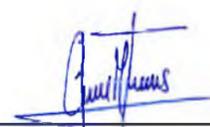
10 **Observaciones**

- 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 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

2019-03-08



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-657-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Medidor de pH⁺
 - . Marca : HACH
 - . Modelo : HQ40d
 - . Identificación : 602264710065
 - . N° de serie del Instrumento : 150500000896
 - . N° de serie sonda : 172622568057
 - . Intervalo de Indicación : 2,00 pH a 14,00 pH
 - . Resolución : 0,01 pH
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-28
- 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 INACAL 2 ed. 2017.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,2	52,6
Final	23,0	54,7

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.27	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.27	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.28	CC537296	2019-12-29

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	3,999	0,001	0,013
7,02	6,994	0,026	0,013
9,99	10,001	-0,011	0,015

10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
- b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
- c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002, "Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures", es: ± pH 0,03
- * La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "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

2018-12-05



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-675-2018

Registro N°LC -019

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Termómetro digital* . N° de serie del instrumento : 150500000896
 - . Marca : HACH . N° de serie de sensor : 172622568057
 - . Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,0 °C a 50,0 °C
 - . Identificación : 602264710065 . Resolución : 0,1 °C
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-27
- 6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPÍ

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,7	54,0
Final	23,9	55,8

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,03	20,1	-0,07	0,09
35,02	35,2	-0,18	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

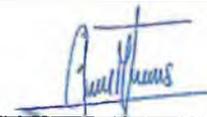
10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 7 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 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

2018-12-05



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

Registro N°LC -019

LA-428-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
 - . Instrumento de medición : Medidor de pH*
 - . Marca : HACH
 - . Modelo : HQ40d
 - . Identificación : 602264710050
 - . N° de serie del Instrumento : 150500000895
 - . N° de serie sonda : 173522567070
 - . Intervalo de Indicación : 2,00 pH a 14,00 pH
 - . Resolución : 0,01 pH
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-10-30
- 6 Método de calibración.

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INACAL 2 ed. 2017.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,7	52,1
Final	23,8	53,3

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.25	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.25	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.26	CC537296	2019-12-29

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	3,999	0,001	0,013
7,03	6,994	0,036	0,013
9,99	10,004	-0,014	0,013

10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
 - b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
 - c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002, "Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures", es: ± pH 0,03
- * La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- o 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%.
- o Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- o 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.
- o 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.
- o Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2018-11-09



ISAIAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-461-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000895
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 173522567070
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710050	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2018-10-29

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	23,8	55,5
Final	24,0	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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

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	0,09
35,02	35,0	0,02	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- La profundidad de inmersión del sensor fue de 8 cm
 - El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 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

2018-11-09



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

ANEXO N.º 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS



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 VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Actividad Industrial Pesquera
 Unidad Fiscalizable: Chamray
 Ubicación: Chamray
 Referencia: _____

EXPEDIENTE:
 CUC: 0004-4-2019-401
 CUE: 2019-01-0020

Fecha: 11.04.2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACION DEL POTENCIOMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor						
HACH		PHC101		173522567070						
Método: SM 4500 H+ B			Pendiente óptimo: (-59 mV)							
Solución de Ajuste			Solución de Verificación							
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	175.0	-57.99 mV	-53.1 mV	HACH	A6076	4.01		4.03
HACH	A8351	7.00	-0.8			HACH	A8331	7.00		7.01
HACH	A8317	10.01	-175.3			HACH	A8071	10.01		9.96

3. AJUSTE O VERIFICACION DEL CONDUCTIMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor						
HACH										
Método: SM 2510 - B			Constante celular: 0.40 cm ¹ +/- 10 %							
Solución de Ajuste			Solución de Verificación							
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}^1$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}^1$	Lectura Conductividad	
HANNA	3424	1413	0.411	0.36 cm ⁻¹ 0.44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1082	

4. AJUSTE O VERIFICACION DEL OXIMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor					
Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05									
Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima
	100% ± 3%								± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACION DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca		Modelo		Número de serie - sensor					
Solución de Ajuste			Solución de Verificación						
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas Responsables : Luis Aguirre Mandiriz Líder del Equipo : Camelias Ortiz, Romy
 Firma(s) : [Signature] Firma : [Signature]

* Los valores obtenidos se compare 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



REGISTRO DE AJUSTE Y VERIFICACION DEL MULTIPARAMETRO

P-01-F-01
Version: 02
F.E: 08/2018

FICHA DE VERIFICACION DE EQUIPOS DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Actividad Industrial Pesquera
 Unidad Fiscalizable: Chancay
 Ubicación: Chancay
 Referencia: _____

EXPEDIENTE:
 CUC: 0009-4-2019-401
 CUE: 2019-01-0020

Fecha: 11-04-2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACION DEL POTENCIOMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor						
HACH		PHC101		172622568057						
Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)										
Solución de Ajuste			Solución de Verificación							
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4.01	168.6	-57.80 mV	-53,1 mV	HACH	A8313	4.01		4.02
HACH	A7174	7.00	-5.4		-64,9 mV	HACH	A8331	7.00		7.01
HACH	A8317	10.01	-170.5			HACH	A8071	10.01		10.01

3. AJUSTE O VERIFICACION DEL CONDUCTÍMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor						
HACH		CDC401		151252587016						
Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm ⁻¹ +/- 10 %										
Solución de Ajuste			Solución de Verificación							
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}^1$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}^1$	Lectura Conductividad	
HANNA	3424	1413	0,404	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	10.98	

4. AJUSTE O VERIFICACION DEL OXÍMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor				
Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05								
Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima
	100% \pm 3%							$\pm 2\%$

5. AJUSTE O VERIFICACION DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca		Modelo		Número de serie - sensor					
Solución de Ajuste			Solución de Verificación						
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
								± 35	

Especialistas Responsables : Luis Aguirre Mandoz Líder del Equipo : Carolas Ortiz Romy
 Firma(s) : Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
 Standard Methods for the Examination of Water and Waster - APHA AWWA-WEF, 22nd Edition - 2012
 Norma Técnica Peruana Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

ANEXO N.º 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



LEYENDA

- Muestreo de agua de mar

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

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo).
2	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
3	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.
4	PLAYA 7	251905	8720855	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al sur de la zona residencial condominio El Paraíso.
5	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento Lima-Provincia Huarai-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA DE MAR EN AMBIENTE INTERMAREAL

Escala : 1/20,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

OCEANO PACÍFICO



LEYENDA

Muestreo de sedimentos

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

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
3	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
4	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTOS EN AMBIENTE INTERMAREAL

Escala : 1/20,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

250000

252000

254000



LEYENDA

Muestreo en vertimientos

BAHÍA DE CHANCAY

PROVINCIA DE HUARAL

DISTRITO DE CHANCAY

PUERTO CHANCAY

CHANCAY

OCÉANO PACÍFICO

8720000

8720000

8718000

8718000

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

CUADRO DE COORDENADAS				
N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	V-1	252309	8717207	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa y AA HH Peralvillo, vertimiento de origen doméstico de Emapa Chancay
2	V-2	252425	8718755	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group
3	V-3	252091	8718304	Punto de vertimiento de efluentes ubicado frente al terminal pesquero de Fondapes
4	V-4	251913	8720835	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado frente al estadio municipal
5	V-5	251700	8721231	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraíso

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO EN VERTIMIENTOS

300 150 0 300 600 900 M

Escala : 1/20,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

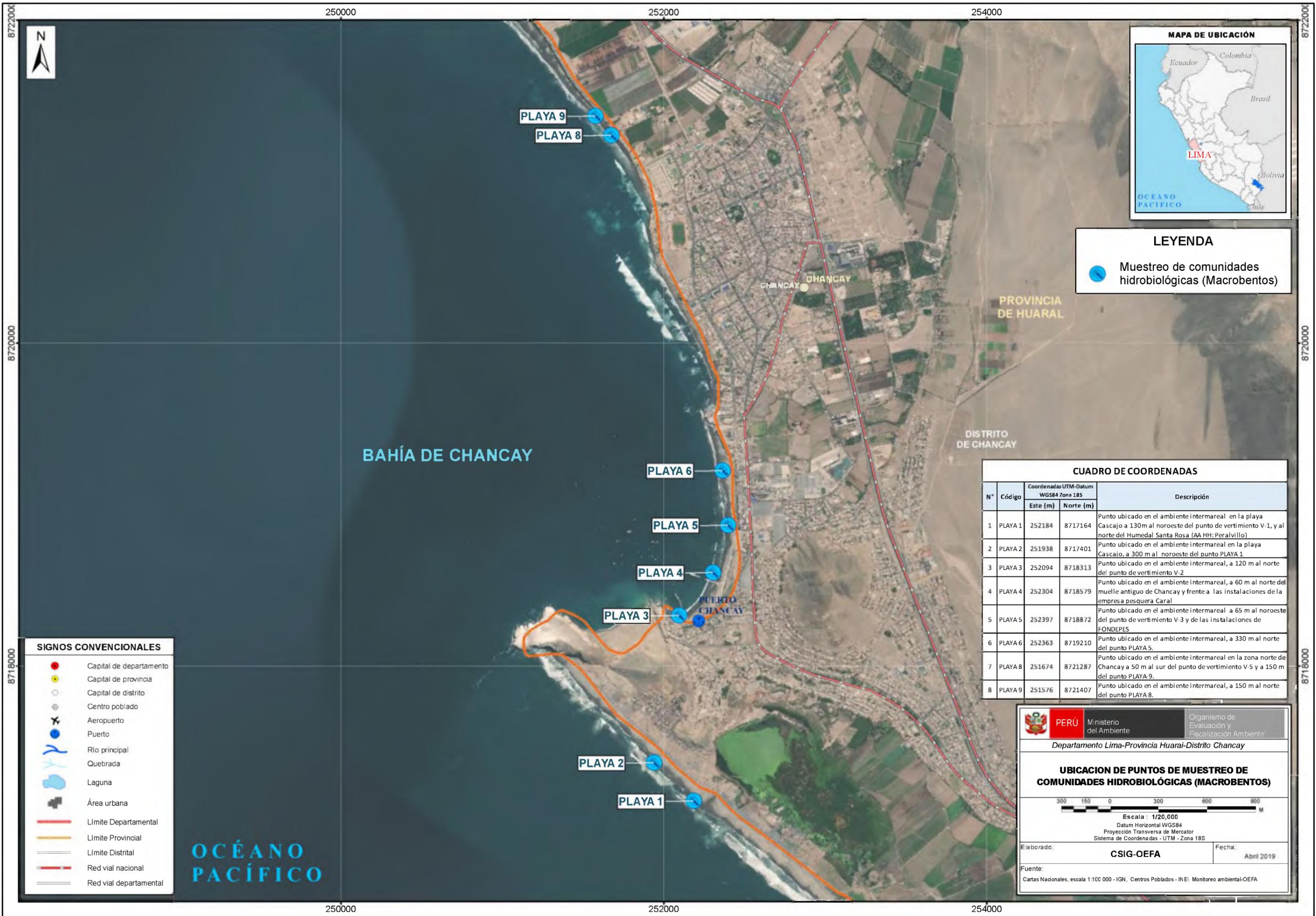
Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

250000

252000

254000



LEYENDA

Muestreo de comunidades hidrobiológicas (Macrobenetos)

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (MACROBENTOS)

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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



LEYENDA

Muestreo de la población de Emerita

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA POBLACIÓN DE EMERITA

300 150 0 300 600 900 M

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

ANEXO N.º 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA FOTOGRÁFICA

ANEXO N.º 5.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR Y SEDIMENTO

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 130m al noroeste del vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo).				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 3					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 14:55					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes.				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 5					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
					
Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2					

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 7					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251905					
Norte (m): 8720855					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
					
Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 30m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al sur de la zona residencial condominio El Paraíso					

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 8					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al sur del vertimiento V-5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9.				

ANEXO N.º 5.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 V-1					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252309					
Norte (m): 8717207					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa, AA.HH. Peralvillo, vertimiento de origen doméstico de Emapa-Chancay.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 V-2					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252425					
Norte (m): 8718755					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa-Chancay, ubicado a 80 m al sur de la EIP Austral Grupo				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 V-3					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 14:55					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252091					
Norte (m): 8718304					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento ubicado frente al terminal pesquero de Fondopes (zona de playa).				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 V-4					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251913					
Norte (m): 8720835					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa-Chancay, ubicado frente al estadio municipal.				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY

MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 V-5					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 11:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251700					
Norte (m): 8721231					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa-Chancay, a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraíso.				

ANEXO N.º 5.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE LA COMUNIDAD DE MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 10/04/2019					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252184					
Norte (m): 8717164					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1			

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 10/04/2019					
Hora: 14:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1			

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE LA COMUNIDAD DE MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 11:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE LA COMUNIDAD DE MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 9:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.			

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO DE LA COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.			

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 9:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.			

ANEXO N.º 5.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita* *analoga*

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 10/04/2019					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252184					
Norte (m): 8717164					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo).				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 10/04/2019					
Hora: 14:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.					



Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 11:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.					



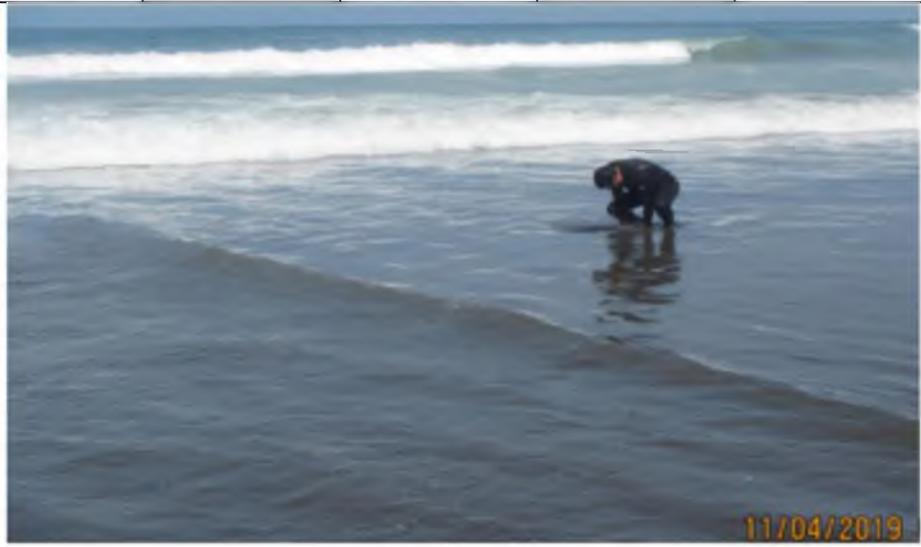
MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 9:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.				

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY - MUESTREO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*

CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-4-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 9:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.				

Título del estudio : Segundo monitoreo de la calidad de agua de mar, agua residual, sedimentos y comunidades hidrobiológicas en el ámbito de influencia de la actividad industrial pesquera y efluentes domésticos en la bahía de Chancay, distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima.

Fecha de ejecución : 1 al 7 de junio de 2019

CUE : 2019-01-0020 Código de acción : 0003-6-2019-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : 26/06/2019 Reporte N° : RC-020-2019-STECC

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Chancay
Provincia	Huaral
Departamento	Lima
Unidades fiscalizables/ actividades	Industria pesquera
Ambito de influencia	Bahía Chancay

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo/medición/monitoreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	29	Fósforo total
	16	Aceites y grasas
	27	Coliformes termotolerantes
	11	Sulfuros
	22	Demanda bioquímica de oxígeno
	22	SST
	22	Nitritos
	22	Nitratos
Sedimento	14	Granulometría
	14	Materia orgánica
	15	Metales totales + mercurio (Hg)
	8	Aceites y grasas
	14	Sulfuros
Hidrobiología (*)	111	Macroinvertebrados bentónicos
	56	Poblacional <i>Emerita analoga</i>
Agua residual	4	Aceites y Grasas
	4	Demanda Bioquímica de Oxígeno
	4	Sulfuros
	4	Sólidos Totales Suspendidos
	4	Coliformes termotolerantes

(*) Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STECC

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Remy Heriberto Canales Ortiz (*)	Biólogo	Campo y gabinete
Carlos Fernando Gutiérrez Rojas	Biólogo	Campo
Luis Ángel Aguirre Méndez	Biólogo	Campo y gabinete
Julio Andrés Monzón Anticona	Biólogo	Campo y gabinete
Saúl Saulo Aldave Agüero	Biólogo	Campo
Américo Huayllas Navarro	Biólogo	Campo

3. ÁREA DE ESTUDIO

La bahía de Chancay es una pequeña bahía de la costa norcentral del Perú, situada en el litoral de la provincia de Huaral, dentro del departamento de Lima, se halla localizada a en la ciudad de Chancay. Con una extensión aproximada de 2 km de largo y alrededor de 1 km de ancho, alcanzando profundidades de hasta 12 m, además la bahía recibe aguas de escorrentía agrícola y efluentes domésticos.

El área de estudio abarcó el ambiente intermareal (playas) de la bahía de Chancay y las zonas con presencia de descarga de efluentes domésticos.

4. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

4.1 AGUA

4.1.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

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

Equipos ¹	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001608	742208970161	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001963	742208970190	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005004	952231860259	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005160	952231860285	No aplica
Profundímetro	HONDEX	PS-7	74299	602273620001	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000918	602264710081	LA-662-2018
					LA-0992019
					LA-661-2018
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000934	602264710083	LA-223-2019
					LA-1472019
					LA-634-2018

4.1.3 Puntos de muestreo/monitoreo

En el ambiente intermareal

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	PLAYA 1	02/06/2019	11:56	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo)
Bahía Chancay	PLAYA 3	04/06/2019	11:30	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a

¹ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
							65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes
Bahía Chancay	PLAYA 5	04/06/2019	13:30	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
Bahía Chancay	PLAYA 7	02/06/2019	12:00	251905	8720855	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 30 m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al suroeste de la zona residencial condominio El Paraíso
Bahía Chancay	PLAYA 8	02/06/2019	10:45	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50 m al norte del vertimiento V-5, y a 150 m del punto de muestreo PLAYA 9

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

En el ambiente submareal

Nombre cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Profundidad (m)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Bahía Chancay	BCH-1 (S)	04/06/2019	12:05	251652	8719410	12,5	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copeinca y Centinela
	BCH-1 (F)	04/06/2019	12:05	251652	8719410		
Bahía Chancay	BCH-2 (S)	04/06/2019	13:00	250726	8719751	18,6	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de austral Group y Pesquera Caral
	BCH-2 (F)	04/06/2019	13:00	250726	8719751		
Bahía Chancay	AUS-EM (S)	04/06/2019	13:50	250511	8719198	20	Final del emisor submarino de Austral Group
	AUS-EM (F)	04/06/2019	13:50	250511	8719198		
Bahía Chancay	COP-EM (S)	05/06/2019	10:15	251491	8718746	9,6	Final del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca
	COP-EM (F)	05/06/2019	10:15	251491	8718746		
Bahía Chancay	CAR-EM (S)	05/06/2019	11:55	250697	8718756	15,7	Final del emisor submarino de Pesquera Caral
	CAR-EM (F)	05/06/2019	11:55	250697	8718756		
Bahía Chancay	CAR-4 (S)	06/06/2019	10:15	250475	8718739	19,2	Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de Pesquera Caral
	CAR-4 (F)	06/06/2019	10:15	250475	8718739		
Bahía Chancay	CEN-EM (S)	06/06/2019	10:40	251896	8718976	10	Final del emisor submarino de Pesquera Centinela
	CEN-EM (F)	06/06/2019	10:40	251896	8718976		
Bahía Chancay	CEN-1 (S)	06/06/2019	11:30	251920	8719223	10	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Pesquera Centinela
	CEN-1 (F)	06/06/2019	11:30	251920	8719223		
Bahía Chancay	CEN-3 (S)	06/06/2019	12:15	251920	8718723	8,7	Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Pesquera Centinela
	CEN-3 (F)	06/06/2019	12:15	251920	8718723		
Bahía Chancay	CAR-2A (S)	06/06/2019	12:40	251100	8718744	12,3	Punto ubicado entre los emisores submarinos de pesquera Caral y Copeinca
	CAR-2A (F)	06/06/2019	12:40	251100	8718744		

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

4.1.4 Datos de campo

Nombre del cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros					
		Fecha	Hora	T (°C)	pH	OD (mg/L)	CE (mS/cm)	Salinidad (o/oo)	Profundidad (m)
Ambiente intermareal									
Playa Cascajo	PLAYA 1	02/06/2019	11:56	19,5	7,8	9,01	47,9	34,8	0
bahía Chancay	PLAYA 3	04/06/2019	11:30	18,1	7,76	-	47,4	35,5	0
bahía Chancay	PLAYA 5	04/06/2019	13:30	18,4	7,87	9,09	47	35,2	0
bahía Chancay	PLAYA 7	02/06/2019	12:00	19,1	7,86	9,07	49,9	36,5	0
bahía Chancay	PLAYA 8	02/06/2019	10:45	18,9	7,81	9,61	50,6	37,7	0
Ambiente submareal									
bahía Chancay	BCH-1 (S)	04/06/2019	12:05	17,6	7,8	8,23	50,6	38,9	1
bahía Chancay	BCH-1 (F)	04/06/2019	12:05	17,5	7,71	4,97	50,2	38,2	12,5
bahía Chancay	BCH-2 (S)	04/06/2019	13:00	17,9	7,83	6,35	50,6	38,8	1
bahía Chancay	BCH-2 (F)	04/06/2019	13:00	17,3	7,7	2,93	49,6	37,9	18,6
bahía Chancay	AUS-EM (S)	04/06/2019	13:50	18	7,81	6,38	49,7	38	1
bahía Chancay	AUS-EM (F)	04/06/2019	13:50	17,1	7,76	3,1	50,8	38,9	21
bahía Chancay	COP-EM (S)	05/06/2019	10:15	17,2	7,82	6,07	49,9	38,9	1
bahía Chancay	COP-EM (F)	05/06/2019	10:15	17,2	7,82	4,18	49,9	39	9,6
bahía Chancay	COP-2A (S)*	05/06/2019	11:00	17,7	7,75	6,65	50	38,9	1
bahía Chancay	COP-2A (F)*	05/06/2019	11:00	17,2	7,79	4,41	49,7	39	11
bahía Chancay	COP-1 (S)*	05/06/2019	11:20	17,6	7,79	6,66	50,3	39	1
bahía Chancay	COP-1 (F)*	05/06/2019	11:20	17,1	7,79	3,46	49,8	38,7	13
bahía Chancay	COP-3 (S)*	05/06/2019	11:40	17,7	7,81	6,52	50,4	39	1
bahía Chancay	COP-3 (F)*	05/06/2019	11:40	17,3	7,84	6,06	49,9	38,8	6,8
bahía Chancay	CAR-EM (S)	05/06/2019	11:55	17,4	7,85	7,29	50,3	38,9	1
bahía Chancay	CAR-EM (F)	05/06/2019	11:55	17,1	7,77	2,8	49,7	38,7	15,7
bahía Chancay	CAR-EM (S)	06/06/2019	09:25	17,3	7,8	5,02	49,8	38,8	1
bahía Chancay	CAR-EM (F)	06/06/2019	09:25	17,4	7,8	2,54	48,9	38,2	15,7
bahía Chancay	CAR-4 (S)	06/06/2019	10:15	17	7,73	1,6	50,7	38,4	1
bahía Chancay	CAR-4 (F)	06/06/2019	10:15	17,6	7,76	4,57	49,8	38,6	19,2
bahía Chancay	CEN-EM (S)	06/06/2019	10:40	17,4	7,83	8,65	52,1	37,6	1
bahía Chancay	CEN-EM (F)	06/06/2019	10:40	17,7	7,73	4,95	51	38,8	11
bahía Chancay	CEN-1 (S)	06/06/2019	11:30	17,7	7,85	9,21	50,4	38,6	1
bahía Chancay	CEN-1 (F)	06/06/2019	11:30	17,7	7,73	4,05	50	37,9	11
bahía Chancay	CEN-3 (S)	06/06/2019	12:15	17,8	7,8	8,03	50,9	39	1
bahía Chancay	CEN-3 (F)	06/06/2019	12:15	17,2	7,76	3,57	49,6	38,3	8,7
bahía Chancay	CAR-2A (S)	06/06/2019	12:40	17,4	7,79	3,87	50,5	39,2	1
bahía Chancay	CAR-2A (F)	06/06/2019	12:40	17,1	7,78	2,39	49,9	38,7	12,3

(-) No se registró datos

(*) No se colectó muestras de agua

4.1.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Fósforo total	EPA METHOD 365.3, 1983	ALS LS del Perú S.A.C.	1494	47	29(*)	-
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011		1496	23	16	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017		1496	41	27	-

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2-D, 23rd Ed. 2017		1496	18	11	-
Demanda bioquímica de oxígeno O5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed. 2017		1496	36	22	-
SST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012		1496	36	22	-
Nitritos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NO+G692- B, 23rd Ed. 2017		1496	36	22	-
Nitratos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NO3-E, 23rd Ed. 2017		1496	36	22	-

(*) Incluye duplicados

4.2 AGUA RESIDUAL (Vertimientos)

4.2.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

4.2.2 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos ²	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001608	742208970161	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001963	742208970190	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005004	952231860259	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005160	952231860285	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000918	602264710081	LA-662-2018
					LA-0992019
					LA-661-2018
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000934	602264710083	LA-223-2019
					LA-1472019
					LA-634-2018

² Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

4.2.3 Puntos de muestreo

Lugar	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	V-1	02/06/2019	13:20	252309	8717207	0	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo), vertimiento de origen doméstico de Emapa Chancay
Bahía de Chancay	V-2	04/06/2019	14:00	252425	8718755	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group
Bahía de Chancay	V-3(*)	-	-	252091	8718304	0	Punto de vertimiento ubicado frente al terminal pesquero de Fondepes (zona de playa).
Bahía de Chancay	V-4	04/06/2019	10:20	251913	8720835	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado frente al estadio municipal
Bahía de Chancay	V-5	02/06/2019	11:25	251700	8721231	0	Punto de vertimiento de efluentes industriales, ubicado a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraiso

(*)No se registró efluente

4.2.4 Datos de campo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros					Observaciones
		Fecha	Hora	T	pH	OD	CE	Salinidad	
				(°C)	unidades	(mg/L)	(µS/cm)	(‰)	
Playa Cascajo	V-1	02/06/2019	13:20	23,6	7,6	0,68	1018	0,52	Agua residual doméstica
Bahía Chancay	V-2	04/06/2019	14:00	22,4	7,98	6,59	1184	0,62	Agua residual doméstica
Bahía Chancay	V-3	-	-	-	-	-	-	-	No se registró descarga
Bahía Chancay	V-4	04/06/2019	10:20	21,6	8,17	8,62	1083	0,58	Agua residual doméstica
Bahía Chancay	V-5	02/06/2019	11:25	25,1	7,79	6,91	1515	0,75	Agua residual industrial

4.2.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS del Perú S.A.C.	1496	5	4	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017		1496	5	4	-
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2-D,23rd Ed.2017		1496	6 (*)	4	-

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Demanda bioquímica de oxígeno O5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017		1496	5	4	-
SST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012		1496	5	4	-

(*) Incluye un duplicado

4.3 SEDIMENTO

4.3.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	<i>Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual</i> » utilizando la sección 3: «Collection of whole sediment», páginas 3-1 a 3-17 del año 2001

4.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos ³	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001608	742208970161	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001963	742208970190	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005004	952231860259	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005160	952231860285	No aplica
Profundímetro	HONDEX	PS-7	74299	602273620001	No aplica

4.3.3 Puntos de muestreo/monitoreo

En el ambiente intermareal

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
playa Cascajo	PLAYA 1	02/06/2019	11:56	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
bahía Chancay	PLAYA 3	04/06/2019	11:30	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondapes
bahía Chancay	PLAYA 5	04/06/2019	13:30	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
bahía Chancay	PLAYA 8	02/06/2019	10:45	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay, a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.

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

³ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

En el ambiente submareal

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Profundidad (m)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
bahía Chancay	BCH-1	04/06/2019	12:05	251652	8719410	12,5	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copeinca y Centinela
bahía Chancay	BCH-2	04/06/2019	13:00	251652	8719410	18,6	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de austral Group y Pesquera Caral
bahía Chancay	AUS-EM	04/06/2019	13:50	250511	8719198	20	Final del emisor submarino de Austral Group
bahía Chancay	COP-EM	05/06/2019	10:15	251491	8718746	9,6	Final del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca
bahía Chancay	CAR-EM	05/06/2019	11:00	250697	8718756	15,7	Final del emisor submarino de Pesquera Caral
bahía Chancay	CAR-4	06/06/2019	10:15	250475	8718739	19,2	Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de Pesquera Caral
bahía Chancay	CEN-EM	06/06/2019	10:40	251896	8718976	10	Final del emisor submarino de Pesquera Centinela
bahía Chancay	CEN-1	06/06/2019	11:30	251920	8719223	10	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Pesquera Centinela
bahía Chancay	CEN-3	06/06/2019	12:15	251920	8718723	8,7	Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Pesquera Centinela
bahía Chancay	CAR-2A	06/06/2019	12:40	251100	8718744	12,3	Punto ubicado entre los emisores submarinos de pesquera Caral y Copeinca

Nota: La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m
(-) Puntos no muestreados

4.3.4 Datos de campo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos				Observaciones
					Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica	
Playa Cascajo	PLAYA 1	Intermareal	0	Leve a moderada	Gris	Sin olor	Arena muy fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 3	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 5	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 8	Intermareal	0	Leve	Oscura	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	BCH-1	Submareal	12,5	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	BCH-2	Submareal	18,6	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	AUS-EM	Submareal	20	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	COP-EM	Submareal	9,6	N.A	Gris oscuro	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	CAR-EM	Submareal	15,7	N.A	Gris oscuro	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	CAR-4	Submareal	19,2	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Sin duplicado

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticas				Observaciones
					Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica	
Bahía de Chancay	CEN-EM	Submareal	10	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Duplicado
Bahía de Chancay	CEN-1	Submareal	10	N.A	Gris oscuro	Suave	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	CEN-3	Submareal	8,7	N.A	Gris oscuro	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	CAR-2A	Submareal	12,3	N.A	Gris oscuro	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado

Prof.: Profundidad
N.A.: No aplica

4.3.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Granulometría	PEC-018 (Densitometria)	AGQ Perú S.A.C.	1492-2019	22	14	-
Aceites y grasas	EPA Method 9071B Rev.2 (1998)		1492-2019	20	8	-
Sulfuros	PE-4016 (Análisis elemental)		1492-2019	18	14	-
Materia orgánica	Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000; ítem 7.1.7 AS-07. Determinación de Materia Orgánica (AS-07 Walkey y Black). (Validado) 2017.	SGS del Perú	1493-2019	23	14	-
Metales totales	EPA 3050 B: 1996 / EPA 6010 B: 1996	ALS LS del Perú S.A.C.	1491-2019	24(*)	15	-
Mercurio total	EPA 7471 B, Rev 2, February 2007					

(*) Incluye dos duplicados

4.4 COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

4.4.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater Sección 10500 – B. Benthic macroinvertebrates Sample Collection
2	Brazeiro, A. (2005). Geomorphology induces life history changes in invertebrates of sandy beaches: the case of the mole crab <i>Emerita analoga</i> in Chile. <i>J. Mar. Biol. Ass. U.K.</i> , 85, 113-120.
3	Osorio, C., Bahamonde, M. y López, M.T. (1967). El Limanche [<i>Emerita analoga</i> (Stimpson)] en Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). <i>Boletín del Museo Nacional de Historia Natural</i> . Tomo XXIX.

4.4.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales ⁴	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
corer o tubo Penchazadeh de área de 0,025m ²	S/M	S/M	S/S	No aplica
Bolsas Tamiz de 500 µm	S/M	S/M	S/S	No aplica
draga van Veen de 0,05 m2 de área de muestreo	S/M	S/M	S/S	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001608	742208970161
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001963	742208970190
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005004	952231860259
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005160	952231860285
Profundímetro	HONDEX	PS-7	74299	602273620001

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macrobentos - intermareal	Método de transectos, modelo de zonación intermareal de Dahl (1952) ⁵	Directa	nueve
Macrobentos - submareal	Valle Rubio Sonia, (1998) ⁶	Directa	tres
Poblacional de <i>Emerita analoga</i>	Método de transectos, Brazeiro (2005) ⁷ y Osorio <i>et al.</i> , (1967) ⁸	Directa	siete

4.4.3 Puntos de muestreo

Ambiente intermareal

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre				WGS 84 – Zona 18L	Este (m)		
Ambiente intermareal (playas)								
Playa arenosa	Cascajo	PLAYA 1	02/06/2019	11:56	252184	8717164	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1
Playa arenosa	Cascajo	PLAYA 2	02/06/2019	10:27	251938	8717401	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 3	05/06/2019	11:30	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondepes.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 4	05/06/2019	10:30	252304	8718579	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral

⁴ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

⁵ Dahl, E. 1952. Some aspects of the ecology and zonation of the fauna of sandy beaches, *Oikos*, 4: 1-27.

⁶ Valle Rubio Sonia, (1998). Estructura del Macrobentos Marino frente a Lima y sus factores condicionantes. Tesis para optar el título de Biólogo. Facultad de Ciencias Biológicas. UNMSM. 97 Pág

⁷ Brazeiro, A. (2005). Geomorphology induces life history changes in invertebrates of sandy beaches: the case of the mole crab *Emerita analoga* in Chile. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 85, 113-120

⁸ Osorio, C., Bahamonde, M. y. López, M.T. 1967. El Limanche [*Emerita analoga* (Stimpson)] en Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. Tomo XXIX.

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente intermareal (playas)								
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 5	05/06/2019	09:15	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 6	04/06/2019	12:30	252363	8719210	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 8	03/06/2019	11:35	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 9	03/06/2019	10:45	251576	8721407	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

Ambiente submareal

Ambiente acuático		Código OEFA	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Prof. (m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Submareal	Bahía de Chancay	BCH-1	04/06/2019	12:05	251652	8719410	12,5	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copeinca y Centinela
Submareal	Bahía de Chancay	BCH-2	04/06/2019	13:00	251652	8719410	18,6	Punto blanco ubicado al norte de los emisores de austral Group y Pesquera Caral
Submareal	Bahía de Chancay	AUS-EM	04/06/2019	13:50	250511	8719198	20	Final del emisor submarino de Austral Group
Submareal	Bahía de Chancay	COP-EM	05/06/2019	10:15	251491	8718746	9,6	Final del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca
Submareal	Bahía de Chancay	CAR-EM	05/06/2019	11:00	250697	8718756	15,7	Final del emisor submarino de Pesquera Caral
Submareal	Bahía de Chancay	COP-2A	05/06/2019	11:20	251705	8718855	10	Punto ubicado entre los emisores submarinos de Copeinca y Pesquera Centinela
Submareal	Bahía de Chancay	COP-1	05/06/2019	11:40	251491	8718996	13	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca
Submareal	Bahía de Chancay	COP-3	05/06/2019	11:55	251491	8718496	6,8	Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca

Ambiente acuático		Código OEFA	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Prof. (m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Submareal	Bahía de Chancay	CEN-EM	06/06/2019	10:40	251896	8718976	10	Final del emisor submarino de Pesquera Centinela
Submareal	Bahía de Chancay	CEN-1	06/06/2019	11:30	251920	8719223	10	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Pesquera Centinela
Submareal	Bahía de Chancay	CEN-3	06/06/2019	12:15	251920	8718723	8,7	Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Pesquera Centinela
Submareal	Bahía de Chancay	CAR-2A	06/06/2019	12:40	251100	8718744	12,3	Punto ubicado entre los emisores submarinos de pesquera Caral y Copeinca

Prof.: Profundidad

4.4.4 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Macroinvertebrados intermareal	SMEVWV-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012. Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis	*	1495-2019	72	72	-
Macroinvertebrados submareal				54	36	-
Poblacional de Emerita analoga	Brazeiro (2005) y Osorio <i>et al.</i> , (1967)	*	1660-2019	56	56	-

* Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STEC

5. OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

6. ANEXOS

- Anexo 1: Fichas de campo adjuntas a la cadena de custodia
- Anexo 2: Certificados de calibración de equipos de campo
- Anexo 3: Ficha de verificación y ajuste de equipos
- Anexo 4: Mapa de puntos de muestreo
- Anexo 5: Ficha fotográfica

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
CANALES ORTIZ Remy
Heriberto FIR 41961224 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 26/06/2019 19:26:23-0500



Firmado digitalmente por:
AGUIRRE MENDEZ Luis Angel
FIR 42161108 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 26/06/2019 19:27:23-0500



Firmado digitalmente por:
MONZON ANTICONA Julio
Andres FIR 18174989 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 26/06/2019 19:28:13-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO N.º 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO ADJUNTAS A LA CADENA DE CUSTODIA

ANEXO N.º 1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR



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


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1496-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/7
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Residual / Efluentes	Agua Residual Industrial	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	5	
				Aceites y Grasas	5	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	6	Incluye un duplicado
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	5	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	5	
Aguas Salinas	Agua de Mar	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	36	
				Aceites y Grasas	23	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	18	
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	36	
				Nitrato (s)	36	
				Nitrato (s)	36	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	41	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1494-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/3
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Sfaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Aguas Salinas	Agua de Mar	CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA	Item 4	Fosforo Total	47	incluye 1 blanco de campo, 1 blanco viajero y 4 duplicados

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

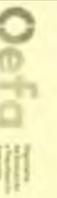
Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



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° 601, 607 y 615 Jesús María, Lima

Personal de contacto

Paula Aguirre / 987654321

Teléfono/celular

987654321 / 987654321

Careta(s) Electrónica(s)

www.comunicacionsegua.com

Referencia

CODIGO DE LABORATORIO

CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO

HORA DE MUESTREO

TIPO DE MUESTRA

CONDICIONES DE MUESTREO

OTRAS OBSERVACIONES

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

MUESTREOS (ELEGIR con una X)

ANÁLISIS (ELEGIR con una X)

TIPO DE MUESTRA (ELEGIR con una X)

DATOS DEL MUESTREO

Líquido

Líquido Sólido

TIPO DE MUESTRA (ELEGIR con una X)

CITE Nº

1999-2009

FECHA DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO

2009.06.02

HORA DE MUESTREO

HORA DE MUESTREO

11:00

METODO DE ENFERMO

METODO DE ENFERMO

Zoológico 1º Método 2º Método

AGENTE

AGENTE

DIVISIÓN

OTRAS OBSERVACIONES

PLANTA	HORA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES DE MUESTREO	OTRAS OBSERVACIONES
PLANTA 8	2009.06.02	10:45	LIQUIDA		
PLANTA 7	2009.06.02	12:00	LIQUIDA		
PLANTA 1	2009.06.02	11:56	LIQUIDA		
OTRAS OBSERVACIONES					

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MUESTRA

AGUA (MÚLTIPLAS MUESTRAS)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE MUESTREO

RESPONSABLE 2

FIRMA

CONDICIONES DE MUESTREO

USO DE EQUIPO / SIN DE EQUIPO

FIRMA

CONDICIONES DE MUESTREO

USO DE EQUIPO / SIN DE EQUIPO

FIRMA

CONDICIONES DE MUESTREO

USO DE EQUIPO / SIN DE EQUIPO

FIRMA

CONDICIONES DE MUESTREO

Fernando Acuña Vargas
 COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
 ALIS P&W S.A.C.
 DÍA: MES: AÑO: HORA:



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1494-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/3
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Slaf :	34.35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Aguas Salinas	Agua de Mar	CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA	Item 4	Fosforo Total	47	incluye 1 blanco de campo, 1 blanco viajero y 4 duplicados

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1494-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/3
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Aguas Salinas	Agua de Mar	CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA	Item 4	Fosforo Total	47	incluye 1 blanco de campo, 1 blanco viajero y 4 duplicados

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO COMPLEMENTARIO N°038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

DATOS DEL MUESTREO

CUC Nº

DATOS DEL ENVIO

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 601, 607 y 615 Jesús María, Lima

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido Sólido

IDM Nº: 10000000000000000000

Personal de contacto: M. F. Acuña Vargas

Departamento: Lima

Envío por: Correo Mensajería

Correo(s) Electrónico(s): m.f.acuna@defa.gob.pe

Provincia: Huancayo

Fecha: 10/06/2014

Referencia: Dpto. Huancayo - 10000000000000000000

CODIGO DE LABORATORIO: CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

FECHA DE EMISIÓN DEL REPORTE: 10/06/2014

DEPARTAMENTO: Huancayo

Método de Envío: Aéreo Terrestre Agencia Otro

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE EMISIÓN DEL REPORTE	MUESTRA (Marcar con X)				MÉTODOS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
			Líquido	Sólido	Residuo	Sedimento		
CAICOMA (CA)	10000000000000000000	10/06/2014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
CAICOMA (P)	10000000000000000000	10/06/2014	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
OBSERVACIONES GENERALES								

RESPONSABLE 1: M. F. Acuña Vargas

RESPONSABLE 2: M. F. Acuña Vargas

TIPO DE MUESTRO (T): Agua | (Máx. 100 ml)

COMPROBANTE DE CAMPO: []

SECCION FINAL SER REGISTRADA POR EL AGUA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

FECHA DE RECEPCION: 10/06/2014

COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS: Fernando Acuña Vargas

ALIST PERU S.A.C.

DIA: MES: AÑO: HORA:

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: Chancay

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 1

FECHA: 02/06/2019

HORA: 11:56 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascares a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AAHH Paratillo).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (o/100)				
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252166</u> Norte (m): <u>8717193</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,80</u>	<u>479</u> µS/cm	<u>9,01</u>	<u>19,5</u>	<u>0</u>	<u>34,8</u>				
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<p>Presencia de residuos sólidos como plumas de aves, galleta y ejemplares de Emerita análoga "Muy muy" variadas. Este punto se encuentra cercano al humedal Santa Rosa, así como a la descarga al vertimiento V-1.</p>	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
									
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)				
Inclinación						Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros										

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 3

FECHA: 04/06/2019

HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noreste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondapes.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (o/100)				
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252094</u> Norte (m): <u>8717513</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,76</u>	<u>474</u> µS/cm	<u>—</u>	<u>18,1</u>	<u>0</u>	<u>35,5</u>				
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<p>Presencia de residuos sólidos procedentes de las instalaciones de Fondapes (restos de peces e invertebrados) y de la actividad pesquera artesanal cercana al punto de muestreo.</p>	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
									
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)				
Inclinación						Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros										

Responsable del grupo de trabajo: Denny Coronel Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: José Aguilar Minda FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 8 FECHA: 02/06/2019 HORA: 10:45 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía Chancay, a 50 m al norte del vertimiento V-5, y a 150 m al sur del punto PLAYA 9.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>116</u> Este (m): <u>251674</u> Norte (m): <u>9721237</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.82</u>	<u>50.6 ns/cm</u>	<u>9.61</u>	<u>18.9</u>	<u>0</u>	<u>37.7</u>										
OBSERVACIONES <u>Presencia de maleza vegetal, palizada y de residuos de origen doméstico. Cercano a la descarga del vertimiento V-5.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 7 FECHA: 02/06/2019 HORA: 12:00 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del punto de vertimiento V-4, y a 100m al suroeste de la zona residencial Condominio EL PARAISO.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>116</u> Este (m): <u>251903</u> Norte (m): <u>8720855</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.86</u>	<u>49.9 ns/cm</u>	<u>9.07</u>	<u>19.1</u>	<u>0</u>	<u>36.5</u>										
OBSERVACIONES <u>Presencia de residuos sólidos de origen doméstico, de maleza vegetal. La zona intermareal es pedregosa y está adyacente al vertimiento V-4.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Rony Canales Ortiz FECHA: 10-06-2019 FIRMA: _____
 Responsable de la toma de muestra: Luis Aguero Muro FECHA: 10-06-2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANLAY

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 5 FECHA: 04/06/2019 HORA: 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m del norte del punto de Vertimiento V-2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)
Zona: <u>186</u>	<u>7.87</u>	<u>47</u>	<u>9.09</u>	<u>18.4</u>	<u>35.2</u>
Este (m): <u>252397</u>					
Norte (m): <u>8718872</u>					
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>					
Precisión (± m): <u>3</u>					

Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal					
		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>						
Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>						
Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>						
Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						

OBSERVACIONES

Punto cercano al Vertimiento V-2.
Oleaje de moderado a alto.

PIEZÓMETROS	
Tipo de piezómetro / Pozo:	Nivel de agua (m)
Profundidad del piezómetro (m)	Nivel de producto (m)
Inclinación	Stickup (m)
Año de instalación del piezómetro	Nivel freático (m)
Diámetro (pulg)	Nivel de producto libre aparente (m)
Otros	

PUNTO DE MUESTREO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ h

DESCRIPCIÓN: _____

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

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

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS	
Tipo de piezómetro / Pozo:	Nivel de agua (m)
Profundidad del piezómetro (m)	Nivel de producto (m)
Inclinación	Stickup (m)
Año de instalación del piezómetro	Nivel freático (m)
Diámetro (pulg)	Nivel de producto libre aparente (m)
Otros	

Responsable del grupo de trabajo: Renny Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

Responsable de la toma de muestra: Luis Aguero Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANICAY

PUNTO DE MUESTREO: BCH-1 (S)

FECHA: 09/06/2019

HORA: 12:05 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copernica y Continela

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u>	Este (m): <u>251632</u>	<u>7.8</u>	<u>50.6</u>	<u>8.23</u>	<u>17.6</u>	<u>1</u>	<u>38.9</u>										
Norte (m): <u>8719410</u>	Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES		<p>- Oleaje moderado.</p> <p>- Superficie de la columna de agua.</p>															
PIEZÓMETROS																	
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)											
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)											
Inclinación						Stickup (m)											
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)											
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)											
Otros																	

PUNTO DE MUESTREO: BCH-1 (F)

FECHA: 09/06/2019

HORA: 12:05 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copernica y Continela

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u>	Este (m): <u>250726</u>	<u>7.71</u>	<u>50.2</u>	<u>4.97</u>	<u>17.5</u>	<u>12.5</u>											
Norte (m): <u>8719751</u>	Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES		<p>- A 1m del fondo de la columna de agua.</p> <p>- Oleaje moderado.</p>															
PIEZÓMETROS																	
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)											
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)											
Inclinación						Stickup (m)											
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)											
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)											
Otros																	

Responsable del grupo de trabajo: Penny Canales Ortiz

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: José Aguirre Muñoz

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: BCH-2 (S)

FECHA: 04.06.2019

HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Austral Group y pozo para Caraf.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (cm)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>18L</u>		<u>7,83</u>	<u>50,6</u>	<u>6,35</u>	<u>17,9</u>	<u>1</u>	<u>38,8</u>				
Este (m): <u>250726</u>		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Norte (m): <u>8719751</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
<u>- Superficie de la columna de agua</u> <u>- Oleaje moderado</u>		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
		PIEZOMETROS									
Tipo de piezómetro / Pozo:							Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel de producto (m)				
Inclinación							Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro							Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)							Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: BCH-2 (F)

FECHA: 04.06.2019

HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Austral Group y pozo para Caraf.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>18L</u>		<u>7,7</u>	<u>49,6</u>	<u>2,93</u>	<u>17,3</u>	<u>18,6</u>	<u>37,9</u>				
Este (m): <u>250726</u>		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Norte (m): <u>8719751</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
<u>- A 1m del fondo en la columna de agua</u> <u>- Oleaje moderado.</u>		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
		PIEZOMETROS									
Tipo de piezómetro / Pozo:							Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)							Nivel de producto (m)				
Inclinación							Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro							Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)							Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Fanny Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Luis Aguirre Muñoz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCHA

PUNTO DE MUESTREO: AUS-EM(S)

FECHA: 04/06/2019

HORA: 13:50h

DESCRIPCIÓN: Final del ensayo submarino de Austral Group

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)											
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>230511</u> Norte (m): <u>8719178</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.81</u>	<u>497</u>	<u>6.38</u>	<u>18.0</u>	<u>38.0</u>											
OBSERVACIONES <u>- Superficie en la columna de agua</u> <u>- Oleaje moderado</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: AUS-EM(F)

FECHA: 04/06/2019

HORA: 13:50

DESCRIPCIÓN: Final del ensayo submarino de Austral Group

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>230511</u> Norte (m): <u>8719178</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.76</u>	<u>50.8</u>	<u>3.1</u>	<u>17.1</u>	<u>21.0</u>	<u>38.9</u>										
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Renny Canales Ortiz

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Juan Aguilar Merino

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: OHANCAJAY
 PUNTO DE MUESTREO: COP-EM(S) FECHA: 05,06,2019 HORA: 10:15 h
 DESCRIPCIÓN: Final del ensayo submarino de la Corporación pesquera Inca

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)											
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718746</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,82</u>	<u>79,9</u>	<u>6,07</u>	<u>17,2</u>	<u>38,9</u>											
OBSERVACIONES <u>- Superficie de la Columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: COP-EM(P) FECHA: 05,06,2019 HORA: 10:15 h
 DESCRIPCIÓN: Final del ensayo submarino de la Corporación pesquera Inca.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718746</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,82</u>	<u>79,9</u>	<u>4,18</u>	<u>17,2</u>	<u>9,6</u>	<u>39</u>										
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____
 Responsable de la toma de muestra: José Aguilar Muñoz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: CAR-EM(S)

FECHA: 05/06/2019

HORA: 11:55 h

DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Naval

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)						
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250693</u> Norte (m): <u>8718756</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.85</u>	<u>50.3</u>	<u>7.29</u>	<u>17.4</u>	<u>38.9</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<p>- Superficie de la columna de agua. - Oleaje moderado.</p>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: CAR-EM(F) FECHA: 05/06/2019 HORA: 11:55 h
 DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Naval.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250693</u> Norte (m): <u>8718756</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.77</u>	<u>49.7</u>	<u>2.18</u>	<u>17.1</u>	<u>15.7</u>	<u>38.7</u>					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<p>- A 1m del fondo de la columna de agua. - Oleaje moderado.</p>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Renny Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Luis Aguero Lindley FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CUC: 0003-6-2019-40

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHAUCA

PUNTO DE MUESTREO: COP-2A (S) FECHA: 05/06/2019 HORA: 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado entre los pozos subterráneos de Lopeinca y Pajura
Andrés.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>ARL</u> Este (m): <u>251705</u> Norte (m): <u>871855</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,75</u>	<u>50,0</u>	<u>6,65</u>	<u>17,7</u>	<u>38,9</u>				
Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	/							
Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								
PIEZÓMETROS									
Tipo de piezómetro / Pozo:				Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)				Nivel de producto (m)					
Inclinación				Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro				Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)				Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros									

PUNTO DE MUESTREO: COP-2A (F) FECHA: 05/06/2019 HORA: 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado entre los pozos subterráneos de Lopeinca y Pajura
Andrés.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>ARL</u> Este (m): <u>251705</u> Norte (m): <u>871855</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,79</u>	<u>49,7</u>	<u>4,41</u>	<u>17,2</u>	<u>11</u>	<u>39,0</u>				
Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal						
Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)			
Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	/								
Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>									
Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>									
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>									
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:				Nivel de agua (m)						
Profundidad del piezómetro (m)				Nivel de producto (m)						
Inclinación				Stickup (m)						
Año de instalación del piezómetro				Nivel freático (m)						
Diámetro (pulg)				Nivel de producto libre aparente (m)						
Otros										

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales M. FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: José Aguero M. FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

OBSERVACIONES:
- A 1m del fondo de la columna de agua.
- No se colectó muestras de agua.

OBSERVACIONES:
- Okape moderado
- Superficie de la columna de agua
- No se colectó muestras de agua

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: OHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: COP-3(S)

FECHA: 05/06/2019

HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Corporación Pajura Inca.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718496</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>		<u>7,81</u>	<u>50,4</u>	<u>6,52</u>	<u>17,7</u>	<u>39</u>					
OBSERVACIONES <u>- Oleaje moderado</u> <u>- Superficie de la columna de agua</u> <u>- No se colectó muestras de agua</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	/					
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	PIEZÓMETROS							
		Tipo de piezómetro / Pozo:			Nivel de agua (m)						
		Profundidad del piezómetro (m)			Nivel de producto (m)						
		Inclinación			Stickup (m)						
		Año de instalación del piezómetro			Nivel freático (m)						
		Diámetro (pulg)			Nivel de producto libre aparente (m)						
		Otros									

PUNTO DE MUESTREO: COP-3(F)

FECHA: 05/06/2019

HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Corporación Pajura Inca.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718496</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>2</u>		<u>7,84</u>	<u>49,9</u>	<u>6,06</u>	<u>17,3</u>	<u>6,8</u>	<u>38,8</u>				
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua.</u> <u>- No se colectó muestras de agua.</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	/					
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	PIEZÓMETROS							
		Tipo de piezómetro / Pozo:			Nivel de agua (m)						
		Profundidad del piezómetro (m)			Nivel de producto (m)						
		Inclinación			Stickup (m)						
		Año de instalación del piezómetro			Nivel freático (m)						
		Diámetro (pulg)			Nivel de producto libre aparente (m)						
		Otros									

Responsable del grupo de trabajo: Rony Canales O.

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: José Aguirre M.

FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE MEDICIONES DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: COP-1(S)

FECHA: 05/06/2019

HORA: 11:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al norte del punto subterráneo de Corporación Píscuara TACA.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718996</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,79</u>	<u>50,3</u>	<u>4,66</u>	<u>17,6</u>	<u>39,0</u>					
OBSERVACIONES <u>- Oleaje moderado.</u> <u>- Superficie en la columna de agua</u> <u>- No se colectó muestras de agua</u>	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)					
Inclinación					Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros										

PUNTO DE MUESTREO: COP-1(F) FECHA: 05/06/2019 HORA: 11:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al norte del punto subterráneo de Corporación Píscuara TACA.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)				
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251491</u> Norte (m): <u>8718996</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,79</u>	<u>49,8</u>	<u>3,46</u>	<u>17,1</u>	<u>13</u>	<u>38,7</u>				
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua</u> <u>- No se colectó muestras de agua</u>	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)					
Inclinación					Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros										

Responsable del grupo de trabajo: Romy Canales O. FECHA: 10-06-2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Luis Aquino M. FECHA: 10-06-2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO -- AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANICAY
 PUNTO DE MUESTREO: CAR-EM (S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 09:25 h
 DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Canal

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)						
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250697</u> Norte (m): <u>8718756</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.8</u>	<u>49.8</u>	<u>5.02</u>	<u>17.3</u>	<u>38.8</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
- Superficie de la columna de agua. - Oleaje moderado.		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: CAR-EM (F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 09:25 h
 DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Canal.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250697</u> Norte (m): <u>8718756</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.8</u>	<u>48.9</u>	<u>2.54</u>	<u>17.4</u>	<u>15.7</u>	<u>38.2</u>					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
- A 1m del fondo de la columna de agua. - Oleaje moderado - DUP1 (F) - Fósforo total.		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Rony Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Lucy Aguirre Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: CAR-4(S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:15 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de pesquera Canal

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250475</u> Norte (m): <u>8718739</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.73</u>	<u>50.7</u>	<u>1.6</u>	<u>17.0</u>	<u>38.4</u>										
OBSERVACIONES <u>- Superficie de la columna de agua</u> <u>- Oleaje moderado</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal										
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
PIEZÓMETROS															
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)				
Inclinación											Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros															

PUNTO DE MUESTREO: CAR-4(F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:15 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de pesquera Canal.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)									
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>250475</u> Norte (m): <u>8718739</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.76</u>	<u>49.8</u>	<u>4.57</u>	<u>17.6</u>	<u>19.2</u>	<u>38.6</u>									
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal										
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
PIEZÓMETROS															
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)				
Inclinación											Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros															

Responsable del grupo de trabajo: Fenny Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____
 Responsable de la toma de muestra: Luis Argente Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: CEN-EM(S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:40 h
 DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)						
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>257896</u> Norte (m): <u>8718976</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.83</u>	<u>52.1</u>	<u>8.65</u>	<u>17.4</u>	<u>37.6</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
- Superficie de la columna de agua. - Oleaje moderado.		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: CEN-EM(F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:40 h
 DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>257896</u> Norte (m): <u>8718976</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.73</u>	<u>51.0</u>	<u>4.95</u>	<u>17.7</u>	<u>10.0</u>	<u>38.8</u>					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
- A 1m del fondo de la columna de agua. - Oleaje moderado. - Duj 2 - Fosforo Tot.		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Romy Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: José Aguirre Huelgas FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: CEN-1(S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 11:30 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al norte del emisor subterráneo de
pozo CEN-1.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)											
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251920</u> Norte (m): <u>8719223</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,85</u>	<u>50,4</u>	<u>9,21</u>	<u>17,7</u>	<u>38,6</u>											
OBSERVACIONES <u>- Superficie de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: CEN-1(F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 11:30 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al norte del emisor subterráneo de
pozo CEN-1.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251920</u> Norte (m): <u>8719223</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,73</u>	<u>50,0</u>	<u>4,05</u>	<u>17,7</u>	<u>19,0</u>	<u>37,9</u>										
OBSERVACIONES <u>- A 1m del fondo de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:											Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)											Nivel de producto (m)					
Inclinación											Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro											Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)											Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____
 Responsable de la toma de muestra: Luis Aguirre Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCCAY

PUNTO DE MUESTREO: CEN-3(S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al sur del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)											
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251920</u> Norte (m): <u>8718723</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,80</u>	<u>50,9</u>	<u>8,03</u>	<u>17,8</u>	<u>39,0</u>											
OBSERVACIONES <u>- Superficie de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: CEN-3(F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250m al sur del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251920</u> Norte (m): <u>8718723</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,76</u>	<u>49,6</u>	<u>3,57</u>	<u>17,2</u>	<u>8,7</u>	<u>38,3</u>										
OBSERVACIONES <u>- A 4m del fondo de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Rony Carreras Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Luis Aguirre Anduj FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCHAY
 PUNTO DE MUESTREO: CAR-2A(S) FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:40 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado entre los emisores subterráneos de las pesquerías Caral y Copacimca.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251100</u> Norte (m): <u>8718744</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.79</u>	<u>50.5</u>	<u>3.87</u>	<u>17.4</u>	<u>39.2</u>										
Matriz de agua		Estado del tiempo			Datos para determinar caudal										
Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES															
<u>- Superficie de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado</u>															
PIEZOMETROS															
Tipo de piezómetro / Pozo:										Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)										Nivel de producto (m)					
Inclinación										Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro										Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)										Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros															

PUNTO DE MUESTREO: CAR-2A(F) FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:40 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado entre los emisores subterráneos de las pesquerías Caral y Copacimca.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)									
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251100</u> Norte (m): <u>8718744</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.78</u>	<u>49.9</u>	<u>2.39</u>	<u>17.1</u>	<u>12.3</u>	<u>38.7</u>									
Matriz de agua		Estado del tiempo			Datos para determinar caudal										
Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
OBSERVACIONES															
<u>- A 1m del fondo de la columna de agua.</u> <u>- Oleaje moderado.</u>															
PIEZOMETROS															
Tipo de piezómetro / Pozo:										Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)										Nivel de producto (m)					
Inclinación										Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro										Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)										Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros															

Responsable del grupo de trabajo: Dany Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Luis Aguirre Muñoz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

ANEXO N.º 1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL



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



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1496-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/7
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Residual / Efluentes	Agua Residual Industrial	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	5	
				Aceites y Grasas	5	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	6	Incluye un duplicado
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	5	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	5	
Aguas Salinas	Agua de Mar	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	36	
				Aceites y Grasas	23	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	18	
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	36	
				Nitrato (s)	36	
				Nitrato (s)	36	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	41	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Saias	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

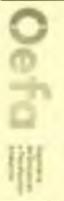
Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

Nombre a razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Huartín Sánchez Carrión N° 401, 407 y 413 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: *Rony Vargas Pizarro*
 Teléfono/correo: *999 999 999*
 Correo(s) Electrónico(s): *rony.vargas@ofea.gob.pe*

DATOS DEL MUESTREO

Tipo de muestra (marcar con X):
 Líquido
 Sólido
 Gaseoso
 Departamento: *LIMA*
 Provincia: *URUBAMBA*
 Distrito: *CUSCO*

Código de muestra: *100-03-2019-0429*
 Fecha: *2019.06.02*
 Enviado por: *Rony Vargas*
 Mando de Emisión: Análisis Envío Archiva
 Agencia:
 Otros:

Código de Laboratorio: *00000000*
 Código del Punto de Muestreo: *00000000*

Tipo de muestra (líquido/sólido/gaseoso)	Muestra (marcar con X)		
	Agua superficial	Agua subterránea	Suelo
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muestreo (marcar con X)	
Agua superficial	Agua subterránea
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Código de muestra	Hora de muestreo (HH:MM)	Volumen de muestra (L)	Temperatura (°C)	pH	Muestreo (marcar con X)		Observaciones
					Agua superficial	Agua subterránea	
<i>PLAYA 8</i>	<i>09:06:02</i>	<i>10.45</i>	<i>6.40</i>	<i>4.4</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Acuático</i>
<i>PLAYA 7</i>	<i>09:06:02</i>	<i>12.00</i>	<i>6.40</i>	<i>4.4</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Acuático</i>
<i>PLAYA 4</i>	<i>09:06:02</i>	<i>11:56</i>	<i>6.40</i>	<i>4.4</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Acuático</i>
<i>CONTINUACIÓN GUINADA</i>							

RESPONSABLE 1: *Luis Aguirre M.*

RESPONSABLE 2: *Rony Vargas P.*

Tipo de matriz (1): *Agua | Mat. RTP 21.4.02*

Comentarios de campo: *Agua superficial*

Condiciones de recepción (muestra): Sí No

Fecha de recepción: *03/06/2019*

Nombre de recepción: *Rony Vargas*

Fernando Acuña Vargas
 COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
 AL 15 PERÚ S.A.C.
 DÍA: MES: AÑO: HORA:



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1496-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/7
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Ítem	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Residual / Efluentes	Agua Residual Industrial	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	5	
				Aceites y Grasas	5	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	6	Inlcuye un duplicado
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	5	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	5	
Aguas Salinas	Agua de Mar	Contrato N° 038-2017-OEFA	Ítem 2	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	36	
				Aceites y Grasas	23	
			Ítem 3	Sulfuro (s)	18	
				Sólidos Suspendidos totales (SST)	36	
				Nitrato (s)	36	
				Nitrato (s)	36	
			Ítem 5	Coliformes Fecales (Termotolerantes)	41	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbaibos Salas	rtumbaibos@oefa.gob.pe	993745244

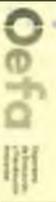
Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 038-2017-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

DATOS DEL MUESTREO

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Av. Francisco Sánchez Candón N° 603, 607 y 613 Jesús María, Lima

Líquido Sólido **SECCION**

CUC N°: **12001015000000000000**
TDR N°: **12001015000000000000**
DATOS DEL ENVÍO

Personal de contacto

Departamento: **CIMA**

Teléfono/correo

Provincia: **CAJAMA**

Ente emisor: **ANEA DE CAJAMA**

Correo(s) / Dirección(s)

Muestra(s) asociada(s) con esta

Fecha: **2012-06-04**

Referencia

Distribuidor: **CAJAMA**

Método de envío: Enviado Trazado Agencia Otros

COORDINADOR DE LABORATORIO

MUESTRAS RECOLECTADAS Y/O ENVIADAS

Observaciones

MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	LOCALIDAD	TIPO DE MUESTRA	MUESTREO		MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	LOCALIDAD	TIPO DE MUESTRA	MUESTREO
				RECOLECTADA	ENVIADA					
1	06/06/12	CAJAMA	L			1	06/06/12	CAJAMA	L	
2	06/06/12	CAJAMA	L			2	06/06/12	CAJAMA	L	
3	06/06/12	CAJAMA	L			3	06/06/12	CAJAMA	L	
4	06/06/12	CAJAMA	L			4	06/06/12	CAJAMA	L	
5	06/06/12	CAJAMA	L			5	06/06/12	CAJAMA	L	
6	06/06/12	CAJAMA	L			6	06/06/12	CAJAMA	L	
7	06/06/12	CAJAMA	L			7	06/06/12	CAJAMA	L	
8	06/06/12	CAJAMA	L			8	06/06/12	CAJAMA	L	
9	06/06/12	CAJAMA	L			9	06/06/12	CAJAMA	L	
10	06/06/12	CAJAMA	L			10	06/06/12	CAJAMA	L	

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

RESPONSABLE 1

TIPO DE MUESTRA (*)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 2

ASISTENTE (S) NITF 231.023

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCION

FECHA DE RECEPCION

LUGAR DE ESTUDIO / AÑO DE ESTUDIO

FECHA

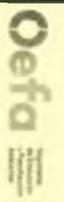
FECHA

CONDICIONES DE RECEPCION DE MUESTRAS

FECHA DE RECEPCION

FECHA DE RECEPCION

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALIST P/VA S.A.C
DIA: MES: AÑO: HORA:



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

Nombre e razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Francisco Silescha Carón N° 603, 607 y 613 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: *René Llanos*
 Teléfono/celular: *999 000 015*
 Correo(s) Electrónico(s): *rey.llanos@oefa.gob.pe*
 Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
 Líquido Sólido
 Departamento: *Morona*
 Provincia: *Imbabura*
 Distrito: *Imbabura*

CUC N°: *0003-6-2019-001*
 TDR N°: *1114-2019*

Fecha: *05/06/2019*
 Empleado por: *René Llanos*
 Agencia: Privada Pública

CONSEJO DE LABORATORIO: *CONSEJO DEL PUERTO DE MUESTREO*

MUESTRA (Indicar con X)	AGUA		SUELO	
	Agua superficial	Agua subterránea	Suelo superficial	Suelo subterráneo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:
 Muestra de agua
 Muestra de suelo
 Muestra de agua y suelo

MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	LUGAR DE MUESTREO	CONDICIONES DE MUESTREO		OBSERVACIONES
				Temperatura ambiente	Temperatura muestra	
<i>COP-EN(S)</i>	<i>04-06-05</i>	<i>10:15</i>	<i>PUERTO</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>CONDICIONES IDEALES</i>
<i>COP-EN(F)</i>	<i>05-06-05</i>	<i>10:19</i>	<i>PUERTO</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>CONDICIONES IDEALES</i>
<i>CAR-EN(S)</i>	<i>04-06-05</i>	<i>11:55</i>	<i>PUERTO</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>CONDICIONES IDEALES</i>
<i>CAR-EN(F)</i>	<i>05-06-05</i>	<i>11:55</i>	<i>PUERTO</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>CONDICIONES IDEALES</i>

RESPONSABLE 1: *Luis Aguilar H.*

RESPONSABLE 2: *Rosay Cavallero O.*

TIPO DE MUESTRA (*): *AGUA (PML N° 234.022)*

CONTROL DE CAMPO: *SEV, Servicio Vigilancia Sanitaria*

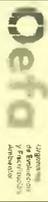
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (Muestras):

Temperatura ambiente (1 y 2) bien controlada	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Temperatura muestra	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Con el PML	<input checked="" type="checkbox"/>	NO
Con el tiempo de viaje	<input checked="" type="checkbox"/>	NO

Fecha de recepción: *05/06/19*

Receptor de Muestras: *Linares G.R.*

Al S.I.S.P. Peru S.A. en la notificación. Autorización:



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Franklin Sánchez Cardón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima

DATOS DEL MUESTRO

Tipo de muestra (diagrama con X):
 Líquido Sólido Usual
 Departamento: Lima
 Provincia: Provincia de Lima
 Distrito: Provincia de Lima

Calle N°:
 TOR N°:
 Fecha: 2019/06/20
 Escrito por:
 Firmado por:
 Firma: [Firma]
 Estado por:
 Análisis Trazado
 Ajuste Otros

Personal de contacto:
 Institución/Área:
 Correo(s) Electrónico(s):
 Referencia:

Código de Laboratorio	Código del Punto de Muestreo	Muestra (diagrama con X)				Muestreo (diagrama con X)				Muestreo (diagrama con X)								
		Agua	Suelo	Aire	Sedimento	Superficie	Subsuperficie	Superficie	Subsuperficie	Superficie	Subsuperficie	Superficie	Subsuperficie					
V-14																		
V-2																		

OBSERVACIONES

OPERACIONES SIMILARES																	

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	TIPO DE MUESTRO (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	FECHA DE RECEPCION	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE EMISIÓN	HORA

Fernando Acuña Vargas
 COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
 ALS LS Peru S.A.C
 DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____ HORA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____

REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____

PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: V-1

FECHA: 02/06/2019

HORA: 13:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa (A.A.H.H. Peralvilla). Vertimiento de agua doméstica de EMAPA Chancay.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Salinidad (‰)						
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252309</u> Norte (m): <u>5717207</u> Altitud (m s.n.m.): <u>3</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.6</u>	<u>1018</u>	<u>0.68</u>	<u>23.6</u>	<u>0.52</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<u>- Agua residual doméstica. (ARD)</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

PUNTO DE MUESTREO: V-5 FECHA: 02/06/2019 HORA: 11:25 h

DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes industriales, ubicado a 300 m. al norte de la zona residencial Condominio El Paraíso.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Salinidad (‰)					
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251300</u> Norte (m): <u>5721231</u> Altitud (m s.n.m.): <u>3</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7.79</u>	<u>1515</u>	<u>6.91</u>	<u>25.1</u>	<u>-</u>	<u>0.75</u>					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<u>- Agua residual industrial (ARI)</u>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS											
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)					
Inclinación						Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros											

Responsable del grupo de trabajo: Rony Domínguez Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: León Aguirre Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: _____

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY

PUNTO DE MUESTREO: V-2 FECHA: 04/06/2019 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Lmapa - Chancay, ubicado a 80 m al par de EIP Austral Group.

COORDENADAS UTM WGS 84 Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>752425</u> Norte (m): <u>8718755</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>1</u>	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	<u>Salinidad (‰)</u>					
	<u>7,98</u>	<u>1184</u>	<u>6,59</u>	<u>22,4</u>	<u>0,62</u>					
OBSERVACIONES <u>- Agua residual doméstica (ARD)</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
	Agua superficial <input type="checkbox"/> Agua subterránea <input type="checkbox"/> Agua residual <input checked="" type="checkbox"/> Agua salina <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> <u>ARD</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/> Soleado <input type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)					
Inclinación					Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros										

PUNTO DE MUESTREO: V-4 FECHA: 04/06/2019 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Lmapa-Chancay, ubicado frente al mercado municipal.

COORDENADAS UTM WGS 84 Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251913</u> Norte (m): <u>8720835</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	<u>Salinidad (‰)</u>				
	<u>8,17</u>	<u>1083</u>	<u>8,62</u>	<u>21,4</u>	—	<u>0,58</u>				
OBSERVACIONES <u>- Agua residual doméstica (ARD)</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
	Agua superficial <input type="checkbox"/> Agua subterránea <input type="checkbox"/> Agua residual <input checked="" type="checkbox"/> Agua salina <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/> Soleado <input type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Nieve <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:					Nivel de agua (m)					
Profundidad del piezómetro (m)					Nivel de producto (m)					
Inclinación					Stickup (m)					
Año de instalación del piezómetro					Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)					Nivel de producto libre aparente (m)					
Otros										

Responsable del grupo de trabajo: Renny Canales Ortiz FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

Responsable de la toma de muestra: Luis Aquino Mendez FECHA: 10.06.2019 FIRMA: _____

ANEXO N.º 1.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SEDIMENTO


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1492-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/5
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 035-2018-OEFA	Item 3	Análisis granulométrico	22	
				Aceites y Grasas ó MEH	20	
				Sulfuros	18	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 035-2018-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERÚ S.A.C.

DATOS DEL CUERPO

Nombre e razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Francisco Sánchez Carmona N° 403, 407 y 415 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: [Blank]
 Teléfono/correo: [Blank]

DATOS DEL MUESTREO

Estado: Líquido Sólido
 Tipo de muestra: Líquida con XI
 Departamento: LIMA
 Provincia: LIMA
 Distrito: LIMA

Control (Electrónico)

Fecha: [Blank]
 Hora: [Blank]
 Medio de Control: Aeronave Terrestre
 Agencia:
 Otros: [Blank]

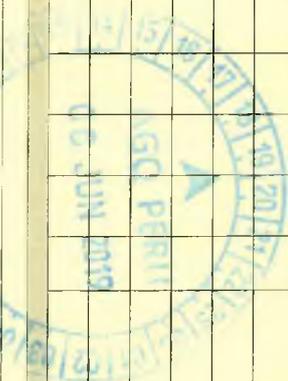
COORDONADOR LABORATORIO: [Blank]
 CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: [Blank]

Tipología Muestra: [Blank]
 Medio ambiente: [Blank]
 Referencia: [Blank]

Tipología Muestra con XI: [Blank]
 Medio ambiente: [Blank]
 Referencia: [Blank]

MUESTREOS PARAGUAMADOS VÍO BIOLÓGICOS

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTREO	ESTADO	PROVINCIA	DISTRITO	OTROS DATOS
2019-06-06	10:45	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	11:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	12:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	12:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	13:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	13:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	14:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	14:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	15:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	15:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	16:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	16:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	17:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	17:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	18:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	18:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	19:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	19:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	20:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	20:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	21:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	21:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	22:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	22:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	23:00	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	
2019-06-06	23:30	LIQUIDA	LIQUIDA	LIMA	LIMA	



RESPONSABLE 1: [Blank]

FECHA DE MUESTREO (*)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION TITULO DEL MUESTREO POR EL AREA DE MUESTREO DEL LABORATORIO

COMANDO EN JEFE DEL MUESTREO

RESPONSABLE 2: [Blank]

FECHA

FECHA DE CALIDAD

FECHA DE MUESTREO

COMANDO EN JEFE DEL MUESTREO

LIBRO DEL MUESTREO / AREA DEL MUESTREO

FECHA

FECHA DE CALIDAD

FECHA DE MUESTREO

COMANDO EN JEFE DEL MUESTREO

[Blank]

[Blank]

[Blank]

[Blank]

[Blank]


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1491-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/6
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 039-2018-OEFA	Item 1	Metales Totales y Mercurio	24	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Guillermo Arturo, Timoteo Cortijo	gtimoteo@oeфа.gob.pe	996233111

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 039-2018-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.



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 613 Jesús María, Lima

Personal de contacto:

Cerecedo (Electrónica)

Referencia:

DATOS DEL MUESTRO

Líquido Sólido

Departamento: LIMA

Provincia: LIMA

Dirección: Av. ...

C.U.C. N°

IDM N°

DATOS DEL ENVÍO

Fecha:

Horario:

Nombre del Emisor:

Agencia

Envío

Otros

LABORATORIO

CODIGO DEL PUERTO DE MUESTREO

MUESTREO RECOPULACION NO SEA ANTERIOR

CONTENEDORES

FECHA DE MUESTREO

HORA DE MUESTREO

RESPONSABLE QUÍMICO

FECHA DE ENTREGA

HORA DE ENTREGA

FECHA DE RECEPCIÓN

HORA DE RECEPCIÓN

FECHA DE ANÁLISIS

HORA DE ANÁLISIS

FECHA DE RESULTADOS

HORA DE RESULTADOS

FECHA DE CIERRE

HORA DE CIERRE

FECHA DE ARCHIVO

HORA DE ARCHIVO

FECHA DE ENTREGA FINAL

HORA DE ENTREGA FINAL

RESPONSABLE 1: _____ FIRMA: _____

RESPONSABLE 2: _____ FIRMA: _____

LISTA DE EQUIPO / PARTES DEL EQUIPO: _____ FIRMA: _____

TIPO DE MUESTRO: _____

AGUA (LITROS): _____

CONTROL DE CALIDAD: _____

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

COMPONENTES DE RECEPCION (MUESTRO):

Envase etiquetado y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	NO
Envase limpio y seco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envase sellado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envase con tapa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envase con etiqueta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envase con sello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fecha de Recepción: 07/06/2015

Nombre de Recepción: 20:00h

Firma de Recepción: _____

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALSIS PERU S.A.C.

DIA: MES: AÑO:
HORA:

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección

Av. Francisco Sánchez Cordero N° 603, 607 y 613 Jesús María, Lima

Persona de contacto

Teléfono / fax

Correo(s) electrónico(s)

Referencia

DATOS DEL MUESTREO

Líquido Sólido

Departamento: PIURA

Provincia: PIURA

Distrito: PIURA

Tipo de muestra (Marcar con X)

Muestras filtradas con 0.45

Muestras psicofísicas no filtradas

Fecha de muestreo: 20/01/2014

Hora: 10:00

Método de Envío: Aéreo Terrestre

Agencia:

Dirección:

Código de Laboratorio
Código del Punto de Muestreo

FECHA DE MUESTREO
HORA DE MUESTREO
TIPO DE MUESTREO
N° MUESTRAS

IDENTIFICACION (Marcar con X)
Lugar Muestreo
Código de Muestra
Muestreo de Sitio
Muestreo de Zona
Muestreo de Ambiente

IDENTIFICACIONES

FECHA DE MUESTREO	HORA DE MUESTREO	TIPO DE MUESTREO	N° MUESTRAS	IDENTIFICACION (Marcar con X)	IDENTIFICACIONES
20/01	10:00	líquido	1	<input checked="" type="checkbox"/> Lugar Muestreo <input type="checkbox"/> Código de Muestra <input type="checkbox"/> Muestreo de Sitio <input type="checkbox"/> Muestreo de Zona <input type="checkbox"/> Muestreo de Ambiente	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MUESTRO (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

OPORTUNIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 2

FIRMA

FECHA DE RECEPCION / HORA DE RECEPCION

FECHA DE RECEPCION / HORA DE RECEPCION

FIRMA

FECHA DE RECEPCION

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALSLS PIRU S.A.C.
DIA: MES: AÑO: HORA:


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1493-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/1
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 018-2018- OEFA	Ítem 2	Materia orgánica	23	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oeфа.gob.pe	993745244

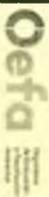
Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 018-2018-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

SGS



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° 503, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto: **defa**
Teléfono/Aviso:
Correo(s) Electrónico(s):
Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

Líquido: Sólido:
Tipo de muestra (elaborar con N):
Departamento: **lima**
Provincia: **lima**
Distrito: **lima**

CARE Nº:

Fecha: **11/11/2019**
Medio de envío: Envío Retiro
Agencia:
Otro:

CÓDIGO DE LABORATORIO: **00000**

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: **00000**

FECHA DE MUESTREO: **11/11/2019**

HORA DE MUESTREO: **09:00**

TIPO DE MUESTREO: **COMPOSICIÓN**

DEPARTAMENTO: **lima**

PROVINCIA: **lima**

DISTRITO: **lima**

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTREO (*)	N° MUESTRA (*)	ANÁLISIS (elaborar con N)			OBSERVACIONES GENERALES
						Acido sulfónico	INSTRUMENTACIÓN	PROCESAMIENTO	
	PAVA 1	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	1				
	PAVA 2	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	2				
	PAVA 3	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	3				
	PAVA 4	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	4				
	PAVA 5	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	5				
	PAVA 6	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	6				
	PAVA 7	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	7				
	PAVA 8	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	8				
	PAVA 9	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	9				
	PAVA 10	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	10				
	PAVA 11	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	11				
	PAVA 12	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	12				
	PAVA 13	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	13				
	PAVA 14	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	14				
	PAVA 15	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	15				
	PAVA 16	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	16				
	PAVA 17	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	17				
	PAVA 18	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	18				
	PAVA 19	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	19				
	PAVA 20	11/11/2019	09:00	COMPOSICIÓN	20				

FORMA 1

FORMA 2

FORMA 3

FORMA 4

FORMA 5

FORMA 6

FORMA 7

FORMA 8

FORMA 9

FORMA 10

FORMA 11

FORMA 12

FORMA 13

FORMA 14

FORMA 15

FORMA 16

FORMA 17

FORMA 18

FORMA 19

FORMA 20

FORMA 21

FORMA 22

FORMA 23

FORMA 24

FORMA 25

FORMA 26

FORMA 27

FORMA 28

FORMA 29

FORMA 30

FORMA 31

FORMA 32

FORMA 33

FORMA 34

FORMA 35

FORMA 36

FORMA 37

FORMA 38

FORMA 39

FORMA 40

FORMA 41

FORMA 42

FORMA 43

FORMA 44

FORMA 45

FORMA 46

FORMA 47

FORMA 48

FORMA 49

FORMA 50

FORMA 51

FORMA 52

FORMA 53

FORMA 54

FORMA 55

FORMA 56

FORMA 57

FORMA 58

FORMA 59

FORMA 60

FORMA 61

FORMA 62

FORMA 63

FORMA 64

FORMA 65

FORMA 66

FORMA 67

FORMA 68

FORMA 69

FORMA 70

FORMA 71

FORMA 72

FORMA 73

FORMA 74

FORMA 75

FORMA 76

FORMA 77

FORMA 78

FORMA 79

FORMA 80

FORMA 81

FORMA 82

FORMA 83

FORMA 84

FORMA 85

FORMA 86

FORMA 87

FORMA 88

FORMA 89

FORMA 90

FORMA 91

FORMA 92

FORMA 93

FORMA 94

FORMA 95

FORMA 96

FORMA 97

FORMA 98

FORMA 99

FORMA 100

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

datos del cliente

datos del muestreo

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

Líquido Sólido

Teléfono/celular

Departamento: LIMA

Correo(s) Electrónico(s)

Provincia: LIMA

Referencia

Dirección: CALLE 10

FECHA DE MUESTREO

FECHA DE ENTREGA

HORA DE MUESTREO

HORA DE ENTREGA

UBICACIÓN (Muestra con #)

CLAVE N°

ITEM N°

FECHA DE ENTREGA

SECS del PERU S.A.C.
CALLE 10

RECIBIDO
DATOS CLIENTE
EHS

FECHA DE ENTREGA

FECHA DE ENTREGA



Organismo
de Evaluación
y Fomento
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 8 FECHA: 02/06/2019 HORA: 10:45 h
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la zona norte de la bahía Chancay, a 50m al par del punto de vertimiento V-5, y a 150m al sur del punto PLAYA 9

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>251674</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8721287</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>Arena fina, gris oscura y sin olor.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 1 FECHA: 02/06/2019 HORA: 11:56 h
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la playa Pascaio a 130 m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal 'Santa Rosa' (H.A.H.H. Peralvillo).

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>252166</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8717193</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>Arena fina, gris oscura y sin olor.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 3 FECHA: 04/06/2019 HORA: 11:30 h
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de Fondapes.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>252094</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718313</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>Arena fina, gris oscura y sin olor.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 5 FECHA: 04/06/2019 HORA: 13:30 h
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120m al norte del punto de vertimiento V-2.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>252397</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718872</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>Arena fina, gris oscura y sin olor.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: _____ FECHA: / / HORA: : h
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA _____	SI <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
ESTE (m) _____	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) _____	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) _____			
PRECISIÓN (± m) _____			

Responsable de grupo de trabajo: Renny Carabel Ortiz Firma: [Firma]
Responsable de toma de muestra: Luis Plazon Anticona Firma: [Firma]

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

PUNTO DE MUESTREO: BCH-1 FECHA: 04/06/2019 HORA: 12:05 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los muelles de Peñonca y Cumbala.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahia Chancay</u>
ESTE (m) <u>251652</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8719410</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

Arena fina, gms oscura y olor suave.
Prof: 12.5 m.

PUNTO DE MUESTREO: BCH-2 FECHA: 04/06/2019 HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto blanco ubicado al norte de los muelles de Austral Group y pesquera Caral.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahia Chancay</u>
ESTE (m) <u>250726</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8719751</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

Arena fina, gms oscura y olor suave.
Prof: 18.6 m.

PUNTO DE MUESTREO: AUS-EM FECHA: 04/06/2019 HORA: 13:50 h

DESCRIPCIÓN: Final del muelle submarino de Austral Group.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahia Chancay</u>
ESTE (m) <u>250511</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8719498</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

Arena fina, gms oscura y olor suave.
Prof: 21.0 m

PUNTO DE MUESTREO: COP-EM FECHA: 05/06/2019 HORA: 10:15 h

DESCRIPCIÓN: Final del muelle submarino de Corporación pesquera Inca.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahia Chancay</u>
ESTE (m) <u>251491</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718746</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

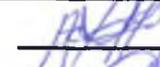
Arena fina, gms oscura y olor.
Prof: 9.6 m.

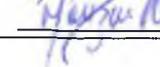
PUNTO DE MUESTREO: CAR-EM FECHA: 05/06/2019 HORA: 11:55 h

DESCRIPCIÓN: Final del muelle submarino de pesquera Caral

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>bahia Chancay</u>
ESTE (m) <u>250697</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718756</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			

Arena fina, gms oscura y olor.
Prof: 15.7 m.

Responsable de grupo de trabajo: Remy Canales Ortiz Firma: 

Responsable de toma de muestra: Julio Mungen Arizana Firma: 

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0003-6-2019-401

PUNTO DE MUESTREO: CAR-4 FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de pesquera Canal

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>250475</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718739</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>- Arena fina, gris oscuro y olor fuerte.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>	<u>- Prof.: 19,2 m.</u>		

PUNTO DE MUESTREO: CEN-EM FECHA: 06/06/2019 HORA: 10:40 h

DESCRIPCIÓN: Final del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>251896</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718476</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>- Arena fina, gris oscuro y olor fuerte.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>	<u>- Prof.: 10 m</u>		

PUNTO DE MUESTREO: CEN-1 FECHA: 06/06/2019 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>251920</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8719223</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>- Arena fina, gris oscuro y olor fuerte.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>	<u>- Prof.: 10 m</u>		

PUNTO DE MUESTREO: CEN-3 FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de pesquera Centinela.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>251920</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718723</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>- Arena fina, gris oscuro y olor fuerte.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>	<u>- Prof.: 8,7 m</u>		

PUNTO DE MUESTREO: CAR-2A FECHA: 06/06/2019 HORA: 12:40 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado entre los emisores submarinos de las pesqueras Canal y Copinca

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Bahía Chancay</u>
ESTE (m) <u>251100</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m) <u>8718744</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>0</u>	<u>- Arena fina, gris oscuro y olor fuerte.</u>		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>	<u>- Prof.: 12,3 m.</u>		

Responsable de grupo de trabajo: Romy Canales Ortiz Firma: [Firma]
 Responsable de toma de muestra: Luis Muñoz Anticon Firma: [Firma]

ANEXO N.º 1.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS



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


TERMINOS DE REFERENCIA Nro 1495-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/4
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Biologica	Comunidades Hidrobiológicas	Macroinvertebrados Bentónicos	126	

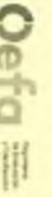
Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

1. Dentro de un plazo máximo de 15 días calendario, contados desde la fecha de ingreso de las muestras al laboratorio para su análisis, este deberá presentar al OEFA el informe de ensayo y copia de la cadena de custodia

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

3. Tener en cuenta los gastos administrativos que se incurriera en el envío de la documentación correspondiente al OEFA.



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 612 Juno María, Lima

Personal de contacto:

Teléfono/correo:

Correo (Electrónico):

Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

Nombre de muestra (Muestr. con X):

Líquido: Sólido:

Departamento: Surco

Provincia: Lima

Dirección: Urbanización

Código de muestra: 0032-6-2019-101

TOL N°: 1495-2019

Fecha: 2019-06-07

Envío por: Rony Canales

Medio de envío: Envasado

Agencia:

Otro:

Observaciones:

Código de Laboratorio: Código del Puesto de Muestreo

| TIPO DE MUESTRA (Muestr. con X) |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

| TIPO DE MUESTRA (Muestr. con X) |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |

Observaciones:

Código de Laboratorio	Código del Puesto de Muestreo	Hora de muestreo (para muestra)	Hora de entrega (muestreo con X)	Tipo de muestra (*)	n° (muestr.)	MUESTRAS (muestr. con X)						Observaciones
						1	2	3	4	5	6	
<u>RAJA 9-25-01</u>	<u>2019-06-02</u>	<u>10:45</u>	<u>10:15</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-25-02</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-25-03</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-01</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-02</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-03</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-04</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-05</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-06</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-07</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-08</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						
<u>RAJA 9-24-09</u>	<u>2019-06-03</u>	<u>10:45</u>	<u>10:20</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<input type="checkbox"/>						

SECCION PARA SER REGISTADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1	TIPO DE MUESTRA (*)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONTRATAMIENTO DE RECEPCION DE MUESTRAS	ORGANIZACION
<u>José Figueroa</u>	<u>AGUA (en NTP 204.02)</u>	<u>SI</u>	<u>SI</u>	<u>21-06-19</u>	<u>POISSON / HERRERA</u>
<u>Rony Canales</u>	<u>AGUA (en NTP 204.02)</u>	<u>SI</u>	<u>SI</u>	<u>12-30</u>	<u>Diaz</u>

RESPONSABLE 2	TIPO DE MUESTRA (*)	CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONTRATAMIENTO DE RECEPCION DE MUESTRAS	ORGANIZACION
<u>Rony Canales</u>	<u>AGUA (en NTP 204.02)</u>	<u>SI</u>	<u>SI</u>	<u>POISSON / HERRERA</u>



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

datos del cliente

datos del muestreo

datos del envío

Nombre o razón social
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

tipo de muestra (Planear con X)

codigo de barras

Dirección
Av. Fawcett Suroeste Carillon N° 603, 607 y 615 Julio María, Lima

Líquido Sólido

fecha de envío

Personal de contacto
Kenny Casanovi Pacheco

Departamento
Lima

enviado por
Kenny Casanovi

Correo(s) Electrónico(s)
kenny.casanovi@oefa.gob.pe

Provincia
Ica

fecha de recepción

Referencia

Dirección
Chacabambay

Nombre del Emisor
 Privado

COORDENADAS DEL LABORATORIO
COORDENADAS DEL PUNTO DE MUESTREO

ID	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	FECHA DE MUESTREO	VOLUMEN DE MUESTRA (L)	TEMPERATURA (°C)	ANÁLISIS			
					PH	OPACIDAD (NTU)	CONDUCTIVIDAD (µS/cm)	CLORURO (mg/l)
MAJA 8-25-R1	20/06/09 11:35	100ml	1	7.5				
MAJA 8-25-R2	20/06-09 11:35	100ml	1	7.5				
MAJA 8-25-R3	20/06-09 11:35	100ml	1	7.5				
MAJA 8-24-R1	20/06-09 11:35	100ml	1	7.5				
MAJA 8-24-R2	20/06-09 11:35	100ml	1	7.5				
MAJA 8-24-R3	20/06-09 11:35	100ml	1	7.5				

OBSERVACIONES GENERALES

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	TIPO DE MUESTRA (P)	ACTIVA (P) / INACTIVA (N)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (OBSERVACIONES)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	COMANDO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
<i>José Aguirre I.</i>	<i>[Firma]</i>						11.06.19 12.30	

LUGAR DE ORIGEN / AÑO DE ORIGEN
Kenny Casanovi O.

[Firma]

Humboldt

PERSONAS RESPONSABLES
[Firma]
RECEBIDO



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

TIPO DE MUESTRA (Seleccionar con X)

Líquido Sólido

Departamento: Lima

Provincia: Provincia de Lima

Distrito: Magdalena

Código de Cliente: 0002-6-2019-101

Fecha: 25.11.2019

Envío por: Rony Carvallo

Fecha de Emisión: 2019-11-02

Método de Envío: Enviado Agencia Otros:

Referencia

Envío de muestra de agua y suelo para análisis de laboratorio

COORDENADAS DE LABORATORIO

ESTADIA (Nivel de agua)	Alto	Medio	Bajo
Alto			
Medio			
Bajo			

ESTADIA (Nivel de suelo)	Superficie	Subsuperficie
Superficie		
Subsuperficie		

ESTADIA (Nivel de agua)	Alto	Medio	Bajo
Alto			
Medio			
Bajo			

ESTADIA (Nivel de suelo)	Superficie	Subsuperficie
Superficie		
Subsuperficie		

COORDENADAS DEL PUNTO DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TEMPERATURA DEL MUESTRO (°C)	ESTADO DEL MUESTRO	OTRAS OBSERVACIONES
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	
2019-11-25	12:30	17.2	✓	

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE MUESTREO (MANTENER)

FECHA DE EMISIÓN

OBSERVACIONES

Rony Carvallos H.

[Signature]

AGUA LIQUIDA

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE MUESTREO DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE MUESTREO EN MUESTREO

11-06-19

RESPONSABLE 2

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE MUESTREO (MANTENER)

FECHA DE EMISIÓN

OBSERVACIONES

Rony Carvallos O.

[Signature]

AGUA LIQUIDA

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE MUESTREO DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE MUESTREO EN MUESTREO

12:30

Rony Carvallos O.

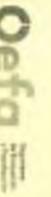
[Signature]

AGUA LIQUIDA

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE MUESTREO DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE MUESTREO EN MUESTREO

12:30



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CUARTO

DATOS DEL MUESTRO

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Av. Faucett Sánchez Cerden N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido

Sólido

LIBERACION

CUC N° 0003-6-2018-101
TOM N° 1995-7019
DATOS DEL ENVIO

Envío por: *Rony Canales*

Fecha: *2018.07*

Muestreo: *2018.07*

Medio de Envío: Terrestre

Ayuda:

Otro:

Nombre o razón social: *Rony Canales Oefa*
Personal de contacto: *Rony Canales Oefa*
Teléfono/correo: *Rony.Canales.Oefa@oefa.gob.pe*

Departamento: *Ayacucho*
Provincia: *Alfonso Ugarte*
Distrito: *Alfonso Ugarte*

Código de Laboratorio: *Código del Puerto de Muestreo*

Muestreado (Marcar con una X)

Medio de Envío: Terrestre

MUESTRA (Marcar con X)		MUESTRO	
Agua	Suelo	Agua	Suelo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muestreado (Marcar con una X)

Medio de Envío: Terrestre

Código de Laboratorio	Código del Puerto de Muestreo	Fecha de muestreo (AAAA-MM-DD)	Hora de muestreo (HH:MM)	Tipo de muestreo (1, 2, 3)	* Cantidad (n)	Muestreado (Marcar con una X)		Observaciones
						Agua	Suelo	
		<i>2018-05-25-R1</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R2</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R3</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R4</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R5</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R6</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R7</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R8</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R9</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R10</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R11</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R12</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R13</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R14</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<i>2018-05-25-R15</i>	<i>07:15</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Observaciones Generales

RESPONSABLE 1: *José Aguirre I.*

RESPONSABLE 2: *Rony Canales O.*

USUARIO DE EQUIPO / AÑO DE EQUIPO: *1995*

FECHA DE ENTREGA: *11.06.19*

FECHA DE RECEPCIÓN: *12.30*

FECHA DE ENTREGA: *11.06.19*

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CUARTO

DATOS DEL MUESTREO

Nombre e razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Dirección: Av. Francisco Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Junio María, Lima

Personal de muestra: *Rony Canales D. O.*

Teléfono/correo: *999 000057*

Carnet(s) de identificación: *Rony Canales D. O. C. 07020401*

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido Sólido

JURISDICCION: *Jirón*

Departamento: *Jirón*

Provincia: *Jirón*

Distrito: *Jirón*

CUENCA: *003-6-209-101*

IDE N°: *195-2019*

FECHA DEL MUESTREO: *20-10-03*

Personal por: *Rony Canales*

Fecha: *20-10-03*

Hora: *12:15*

Medio de Envío: Terrestre

Aerolínea:

Agencia:

Otros:

CCORFO DE LABORATORIO

COMANDO DEL PUERTO DE MUESTREO

ENTRADA (Iniciar con X)	AGUA SUELO	RESIDUOS QUÍMICOS	RESIDUOS SÓLIDOS	RESIDUOS BIOLÓGICOS
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muestramos refrigerados vía helicóptero

FICHA DE MUESTREO (Muestreo)	HORA DE MUESTREO (Muestreo)	TIPO DE MUESTRA (P)	MUESTREO		MUESTREO (Iniciar con una X)
			1	2	
CEN-EM R1	20-10-06 06:40	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-EH R2	20-10-06 10:40	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-EH R3	20-10-06 10:40	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-I R1	20-10-06 11:30	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-I R2	20-10-06 11:30	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-I R3	20-10-06 11:30	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-S R1	20-10-06 12:15	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-S R2	20-10-06 12:15	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>
CEN-S R3	20-10-06 12:15	TPO	1		<input checked="" type="checkbox"/>

Observaciones: *Observaciones*

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (P)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONSERVACION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

Rony Canales D.

Rony Canales

Líquido

Control de Calidad

11.06.19

12:30

Rony Canales

RESPONSABLE 2

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (P)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONSERVACION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

UBICACION DEL MUESTREO / AREA DE MUESTREO

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (P)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONSERVACION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

Rony Canales D.

Rony Canales

Líquido

Control de Calidad

11.06.19

12:30

Rony Canales

Observaciones

Rony Canales

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 Japoa María, Lima
 Personal de contacto: Rony Carvallo Daza
 Teléfono/Avenue: 945 446 000 / 945 446 000
 Correo(s) Electrónico(s): rony.carvallo@oefa.gob.pe
 Referencia: FOM/2019-06-07

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido Sólido
 Ubicación: Lima
 Departamento: Lima
 Provincia: Chancay
 Distrito: Chancay

Fecha de entrega: 2019-06-07
 CUC N°: 0005-6-2019-101

TOR N°: 25-1195-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Rony Carvallos

Fecha: 2019-06-07

Medio de Envío: T. Privado Agencia Otros:

CODIGO DE LABORATORIO

CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)

HORA DE MUESTREO (H:M)

TIPO DE MATRIZ (*)

N° TUBOS (*)

PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

MUESTRAS (marcar con una X)

Observaciones

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (H:M)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° TUBOS (*)	PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS		MUESTRAS (marcar con una X)	OBSERVACIONES
						HNO ₃	H ₂ SO ₄		
COP-1	R1	2019-06-05	11:20	OTROS	1			X	
COP-1	R2	2019-06-05	11:20	OTROS	1			X	
COP-1	R3	2019-06-05	11:20	OTROS	1			X	
COP-3	R1	2019-06-05	11:40	OTROS	1			X	
COP-3	R2	2019-06-05	11:40	OTROS	1			X	
COP-3	R3	2019-06-05	11:40	OTROS	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MATRIZ (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

COMPROMISO DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 2

FIRMA

TIPO DE MATRIZ (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

COMPROMISO DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

FIRMA

TIPO DE MATRIZ (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

COMPROMISO DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 3

FIRMA

TIPO DE MATRIZ (*)

CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

COMPROMISO DE RECEPCION DE MUESTRAS

OBSERVACIONES

Fecha de Recepción: 11.06.19
 Hora de Recepción: 12.30
 Resultado por: [Handwritten Signature]

CARON DEL CUERPO

DATOS DEL MUESTREO

ESTADO DE LA MUESTRA

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

CLASIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Dirección: Av. Faustina Sánchez Carrión N° 401, 607 y 613 Jarama, Lima

Líquido Sólido

TELÉFONO: 11995-7089

Personal de contacto: *Fany Carvallo O.*

Departamento: *Avila*

FECHA DE MUESTREO: *2017-06-07*

Teléfono/correo: *5990000007*

Provincia: *Choncha*

AGENCIA: ESPECIAL

Correo/ Electrónico: *fany.carvallo_o@oefa.gob.ec*

Distrito: *Choncha*

AGENCIA: OTRO

Referencia:

Muestreador (marcar con una X)

Nombre: *Fany Carvallo*

CODIGO DE LABORATORIO

Muestreo (marcar con X)

Muestreo por: Muestra Suelo Agua Otro

CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

Muestreo (marcar con una X)

Muestreo por: Muestra Suelo Agua Otro

CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA	CONDICIONES DE MUESTREO				OBSERVACIONES
				TEMPERATURA (°C)	VELOCIDAD DEL VIENTO (km/h)	VELOCIDAD DEL VIENTO DIRECCION	OTRO	
COP-EM-R1	2017-06-05	10:15	MPO	✓	✓	✓	✓	
COP-EM-R2	2017-06-05	10:45	MPO	✓	✓	✓	✓	
COP-EM-R3	2017-06-05	10:45	MPO	✓	✓	✓	✓	
CAR-EM-D1	2017-06-05	11:55	MPO	✓	✓	✓	✓	
CAR-EM-E2	2017-06-05	11:55	MPO	✓	✓	✓	✓	
CAR-EM-E3	2017-06-05	11:55	MPO	✓	✓	✓	✓	
COP-2A-R1	2017-06-05	11:00	MPO	✓	✓	✓	✓	
COP-2A-R2	2017-06-05	11:00	MPO	✓	✓	✓	✓	
COP-2A-R3	2017-06-05	11:00	MPO	✓	✓	✓	✓	

CONDICIONES DE MUESTREO

RESPONSABLE 1

TIPO DE MUESTRA (X)

FECHA DE MUESTREO

RESPONSABLE 2

CONTROL EN CAMPO

FECHA DE MUESTREO

FECHA DE EQUIPO / PARTES DE EQUIPO

CONDICIONES DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO

FECHA DE EQUIPO / PARTES DE EQUIPO

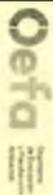
CONDICIONES DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO

FECHA DE EQUIPO / PARTES DE EQUIPO

CONDICIONES DE MUESTREO

FECHA DE MUESTREO



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

DATOS DEL MUESTREO

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

TIPO DE MUESTRA (Poner con X)

Fecha: 2009-06-02

Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 402, 407 y 413 Jesús María, Lima

Líquido Sólido

Encuadre por: *Asy. Ambiental*

Personal de contacto: *Eny Carvallo*

Departamento: *Jirón*

Datos del Emiso: *Asy. Ambiental*

Teléfono/Axencia: *999 999 000 ext. 09*

Provincia: *Junín*

Agencia: T. Privado

Correo(s) Electrónico(s): *enny.carvallo@oefa.gob.pe*

Dominio: *Junín*

Agencia: Otros:

Código de Laboratorio: *00000*

Código del Punto de Muestreo: *00000*

FECHA DE MUESTREO (Año, Mes, Día)

HORA DE MUESTREO (Año, Mes, Día, Hora)

TIPO DE MUESTRA (L1)

en muestra (L1)

MUESTRAS PREPARADAS CON (con X)

MUESTROS PREPARADOS CON (con X)

Observaciones

Código de Laboratorio	Código del Punto de Muestreo	Fecha de Muestreo (Año, Mes, Día)	Hora de Muestreo (Año, Mes, Día, Hora)	Tipo de Muestra (L1)	en muestra (L1)	Muestras preparadas con (con X)		Observaciones
						Muestras preparadas con (con X)	Muestras preparadas con (con X)	
BH-1 R1		2009-06-01	12:05	0701	1			
BH-1 R2		2009-06-01	12:05	0701	1			
BH-1 R3		2009-06-01	12:05	0701	1			
BH-2 R1		2009-06-01	13:00	0701	1			
BH-2 R2		2009-06-01	13:00	0701	1			
BH-2 R3		2009-06-01	13:00	0701	1			
AUS-EH R1		2009-06-01	13:50	0701	1			
AUS-EH R2		2009-06-01	13:50	0701	1			
AUS-EH R3		2009-06-01	13:50	0701	1			

Observaciones Generales

RESPONSABLE 1

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (L1)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AGUA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

Observaciones

Carla Cochran

[Firma]

AGUA (L1, M1, 2A, 2B, 2C)

MC: Buro de Campo
BKV: Buro de Campo
DUP: Duplicado

CONEXIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

Fecha de Emisión: *21.06.10*
Hora de Emisión: *12.30*

Emisión por: *Rosario Alvarado*
[Firma]

RESPONSABLE 2

FIRMA

TIPO DE MUESTRA (L1)

CONTROL DE CALIDAD

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AGUA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

Observaciones

Romy Carvallo

[Firma]

AGUA (L1, M1, 2A, 2B, 2C)

MC: Buro de Campo
BKV: Buro de Campo
DUP: Duplicado

CONEXIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

Fecha de Emisión: *21.06.10*
Hora de Emisión: *12.30*

Emisión por: *Rosario Alvarado*
[Firma]

Romy Carvallo

[Firma]

AGUA (L1, M1, 2A, 2B, 2C)

MC: Buro de Campo
BKV: Buro de Campo
DUP: Duplicado

CONEXIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

Fecha de Emisión: *21.06.10*
Hora de Emisión: *12.30*

Emisión por: *Rosario Alvarado*
[Firma]



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0603-6204-401
 Código del punto de muestreo: PLAYA 1
 Localidad de muestreo: Playa Cascajo
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 02/06/2019
 Hora inicio: 11:56 Hora fin:

Estado del tiempo:
 Breve descripción: oleaje moderado, nublado
 Estación climática:
 Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L
 Este (m): 252166 Norte (m): 8717193
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
 A 135m al noroeste del punto de vertimiento V-1.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): 9.01 Temperatura (°C): 19.5
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 43.9 mS/m pH (unidad de pH): 7.80
 Color aparente: Salinidad (UPS): 34.8‰
 Observaciones: playa arenosa.

Tabla de mareas
 Datos del día
 Fecha: 02/06/2019 Fuente: W.W.W. Windguru.com

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	1.8	6
10:00	1.9	7
13:00	1.9	7
16:00	1.9	7

Descripción del hábitat
 Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x):
 Expuesta Semi-expuesta Protegida
 Sustrato (%):
 Arena: 100
 Cantos rodados: 0
 Cascajo: 0
 Roca: 0
 Otros: 0
 Descripción y Perfil:


Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30m
 Fuentes contaminantes cercanas:
 Presencia de R.R.SS.
 Organismos varados:
 Cobertura (%): 10%
 Presencia de algas u otros organismos varados: Sin olor

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa			
Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Actividades extractivas en la zona

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa	/		

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES:
 Colecta de peces: SI () NO (X)
 Método de colecta:
 Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()
 Método de colecta:
 - Brazero (2005). Transectos.
 - Estudio poblacional Trinita análoga.

OBSERVACIONES:
 Bioacumulación en organismos hidrobiológicos:
 Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)
 Indicar el o los tejidos a analizar:
 OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Pamy Canales Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez Rojas

Firma:
 Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0003-6-2019
 Código del punto de muestreo: PLAYA 2 -401
 Localidad de muestreo: playa Cascajo
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 02/06/2019
 Hora inicio: 10:27 Hora fin: 11:30

Estado del tiempo:
 Breve descripción: Oleaje moderado, nublado
 Estación climática: OTONO
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 251938 Norte (m): 8717404
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): — Temperatura (°C): —
 Conductividad eléctrica (µS/cm): — pH (unidad de pH): —
 Color aparente: Marrón claro-rojo Salinidad (UPS): —
 Observaciones: -playa arenosa
 - No se registró parámetros de agua de mar.

Tabla de mareas

Datos del día

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	1.8	6
10:00	1.9	7
13:00	1.9	7
16:00	1.9	7

Fuente: M.W.W. Windguru.com

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Semi-expuesta	<input type="checkbox"/>
	Protegida	<input type="checkbox"/>
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	0
	Cascajo	0
	Roca	0
	Otros	0

Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 200m
 Fuentes contaminantes cercanas: Resaca de P.R.A.
 Organismos varados: —
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%): — Olor (fuerte, suave, sin olor): —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Cue 2019-01-0020		
Área de muestreo	Cue 2019-01-0020		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	No		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Cue 2019-01-0020		
Área de muestreo	Cue 2019-01-0020		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa	No		

Actividades extractivas en la zona: —

Actividades extractivas en la zona: —

OBSERVACIONES: —

OBSERVACIONES: —

Colecta de peces: SI () NO (X)
 Método de colecta: —
 Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()
 Método de colecta: —
 - Brazeiro (2005). Transectos.
 - Estudio preliminar Zonita analoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)
 Indicar el o los tejidos a analizar: —
 OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Rony Amable Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Bohemy Pofar

Firma:
 Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 00036-2019
 Código del punto de muestreo: PLAYA 3 - 401
 Localidad de muestreo: bahra Chancay
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 05/06/2019
 Hora inicio: 11:30 Hora fin:

Estado del tiempo:
 Breve descripción: oleaje fuerte, nublado
 Estación climática: otros
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 252094 Norte (m): 8718313
 Zona: 18L
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las Instalaciones de Fondapes.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): — Temperatura (°C): 18.1
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 47.4 us/cm pH (unidad de pH): 7.76
 Color aparente: claro-verde Salinidad (UPS): 33.5 ‰
 Observaciones: playa arenosa

Tabla de mareas
 Datos del día
 Fecha: 05/06/2019 Fuente: W.W.W. windguru.com.

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	1.4	5
10:00	1.5	6
13:00	1.5	7
16:00	1.5	6

Descripción del hábitat
 Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x):
 Expuesta Semi-expuesta Protegida
 Sustrato (%):
 Arena 90 Canto rodado 10 Cascajo Roca Otros
 Descripción y Perfil:


Descripción del hábitat (cont.)
 Tipo de ambiente: Playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30m
 Fuentes contaminantes cercanas: presencia de RR.SS. en fondo de Fondapes y en la zona de desemborjate artificial.
 Organismos varados:
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%) — Olor (fuerte, suave, sin olor) —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa			
Equipo de muestreo	Area de muestreo		
	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Mediolitoral (ZM)	X	X	X
Zona Sublitoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa			

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo	Area de muestreo		
	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zonas según Paredes (1974)			
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Mediolitoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona: —

Actividades extractivas en la zona: —

OBSERVACIONES: —

OBSERVACIONES: —

Colecta de peces
 Método de colecta: SI () NO (X)

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos
 Método de colecta: SI (X) NO ()

Método de colecta:
 - Brazero (2005). Transectos
 - Estudio poblacional Ementia anulata

Indicar el o los tejidos a analizar: —

OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Renny Conales Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez Rojas

Firma:
 Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0003-6-209-401
 Código del punto de muestreo: PLAYA 4
 Localidad de muestreo: Bahía Chiclayo
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 05/06/2019
 Hora inicio: 10:30 Hora fin:

Estado del tiempo:
 Breve descripción: fuerte oleaje, nublado
 Estación climática: Océano
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 252304 Norte (m): 8718579
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60m al norte del muelle antiguo de Chiclayo y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Coral.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): — Temperatura (°C): —
 Conductividad eléctrica (µS/cm): — pH (unidad de pH): —
 Color aparente: Marrón claro-oscuro Salinidad (UPS): —
 Observaciones:
 - playa arenosa
 - No se registró parámetros de agua de mar

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha:	Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)	Fuente:
05/06/2019	07:00	1.4	5	N.W. W. Windguru. Com
	10:00	1.3	6	
	13:00	1.5	7	
	16:00	1.5	6	

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	
	Semi-expuesta	
	Protegida	
Sustrato (%)	Arena	100 X
	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	
Descripción y Perfil		

Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30m
 Fuentes contaminantes cercanas: presencia de P.R.S.S.
 Organismos varados:
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%): — Olor (fuerte, suave, sin olor): —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Area de muestreo		
	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa			

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Area de muestreo		
	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)			
Zona Medioltoral (ZM)			
Franja Infralitoral (FI)			
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona

—

Actividades extractivas en la zona

—

OBSERVACIONES:

—

OBSERVACIONES:

—

Colecta de peces

Método de colecta: SI () NO (X)

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)
 Crustaceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos

Método de colecta: SI (X) NO ()

Método de colecta:
 - Brazeink (2005). Transectos
 - Estudio poblacional Zonita analoga

Indicar el o los tejidos a analizar: —

Responsable de grupo de trabajo: Tony Amador Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gustavo Rojas

Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0003-6-2019
 Código del punto de muestreo: PLAYA 5 -401
 Localidad de muestreo: Bahía Chancay
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 05/06/2019
 Hora inicio: 09:15 Hora fin: _____

Estado del tiempo:
 Breve descripción: oleaje moderado, nublado
 Estación climática: Otono
 Coordenada en UTM WGS 84: _____ Zona: 18L
 Este (m): 252397 Norte (m): 8718872
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo:
A 120m al norte al punto de vertimiento V-2.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): 9.09 Temperatura (°C): 18.4
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 48mS/cm pH (unidad de pH): 7.87
 Color aparente: Marrn claro-verdoso Salinidad (UPS): 35.2‰
 Observaciones: Playa arcuata

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 05/06/2019 Fuente: W.W.W. Mindjuma Com.

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
<u>07:00</u>	<u>44</u>	<u>3</u>
<u>10:00</u>	<u>45</u>	<u>6</u>
<u>13:00</u>	<u>43</u>	<u>3</u>
<u>16:00</u>	<u>43</u>	<u>6</u>

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)
 Expuesta _____
 Semi-expuesta X
 Protegida _____

Sustrato (%)
 Arena 100
 Canto rodado _____
 Cascajo _____
 Roca _____
 Otros _____

Descripción y Perfil

Tipo de ambiente: Playa arcuata
 Distancia muestreada (m): 50m
 Fuentes contaminantes cercanas:
industria de RR.SS.
 Organismos varados: _____
 Presencia de algas u otros organismos varados
 Cobertura (%) _____
 Olor (fuerte, suave, sin olor) _____

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Mediolitoral (ZM)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Sublitoral (ZI)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Cercanía a una orilla rocosa	<u>No</u>		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Zona Mediolitoral (ZM)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Franja Infralitoral (FI)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Cercanía a una playa arenosa	<u>No</u>		

Actividades extractivas en la zona

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

Colecta de peces
 SI () NO (X)

Método de colecta: _____

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos
 SI (X) NO ()

Método de colecta: _____

Indicar el o los tejidos a analizar: _____

OBSERVACIONES:
- Brazeiro (2005): Transectos
- Estudio poblacional Fomenta Analoga

Responsable de grupo de trabajo: Denys Canales Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez Rojas

Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 3019-01-0020 Código de acción: 003-6-2019
 Código del punto de muestreo: PLAYA 6
 Localidad de muestreo: Bahía Chancay
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 04/06/2019
 Hora inicio: 12:30 Hora fin: _____

Estado del tiempo: _____
 Breve descripción: Oleaje moderado, nublado
 Estación climática: otno
 Coordenada en UTM WGS 84: _____ Zona: 18L
 Este (m): 252363 Norte (m): 9779210
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: Punto ubicado en el embarcadero pumarca, a 330m al norte del punto PLAYA 5.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): _____ Temperatura (°C): _____
 Conductividad eléctrica (µS/cm): _____ pH (unidad de pH): _____
 Color aparente: Nada claro Salinidad (UPS): _____

Observaciones:
- Playa arenosa
- No se registró presencia de agua de mar

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 04/06/2019 Fuente: W.W.W. Windguru.com

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
<u>07:00</u>	<u>1,8</u>	<u>6</u>
<u>10:00</u>	<u>1,7</u>	<u>6</u>
<u>13:00</u>	<u>1,7</u>	<u>7</u>
<u>16:00</u>	<u>1,6</u>	<u>6</u>

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	_____
	Semi-expuesta	<u>X</u>
	Protegida	_____
Sustrato (%)	Arena	<u>100</u>
	Canto rodado	_____
	Cascajo	_____
	Roca	_____
	Otros	_____

Descripción y Perfil: 

Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30m
 Fuentes contaminantes cercanas: presencia de P.R.S.S

Organismos varados: _____

Presencia de algas u otros organismos varados	Cobertura (%)	_____
	Olor (fuerte, suave, sin olor)	_____

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Área de muestreo	<u>U.02592</u>		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Mediolitoral (ZM)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Zona Sublitoral (ZI)	<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X</u>
Cercanía a una orilla rocosa	<u>No</u>		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Área de muestreo		
Área de muestreo	_____		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Zona Mediolitoral (ZM)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Franja Infralitoral (FI)	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
Cercanía a una playa arenosa	<u>_____</u>		

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES: _____

Actividades extractivas en la zona

OBSERVACIONES: _____

Colecta de peces

SI () NO (X)

Método de colecta: _____

Colecta de crustáceos/moluscos

SI (X) NO ()

Método de colecta:
- Brazero (2005). Transecto
- Estudio población L. menta análoga

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)

Indicar el o los tejidos a analizar: _____

OBSERVACIONES: _____

Responsable de grupo de trabajo: Rony Canales Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez Rojas

Firma: _____
 Firma: _____



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0003-6-2019
 Código del punto de muestreo: PLAYA-R -401
 Localidad de muestreo: playa Chomillof.
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 03/06/2019
 Hora inicio: 11:35 Hora fin:

Estado del tiempo:
 Breve descripción: oleaje moderado, nublado
 Estación climática: Playa
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 251674 Norte (m): 8721287
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 50m al norte del punto de vertimiento 4-5, y a 150m al sur del punto PLAYA 9.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): 9.31 Temperatura (°C): 18.9
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 50.6 µS/cm pH (unidad de pH): 7.81
 Color aparente: Hemocloro-amarillo Salinidad (UPS): 37.7‰
 Observaciones: playa arenosa

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 03/06/2019 Fuente: W. W. W. windguru.com

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	2	7
10:00	2	8
13:00	2	9
16:00	2	8

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x):
 Expuesta Semi-expuesta Protegida
 Sustrato (%):
 Arena Canto rodado Cascajo Roca Otros
 Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 20m
 Fuentes contaminantes cercanas: petanca de RR. SS.
 Organismos varados:
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%) Olor (fuerte, suave, sin olor)

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Area de muestreo		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	Si		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	Area de muestreo		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona:
 OBSERVACIONES:

Actividades extractivas en la zona:
 OBSERVACIONES:

Colecta de peces: Si () NO (X)
 Método de colecta:
 Colecta de crustáceos/moluscos: Si (X) NO ()
 Método de colecta:
 - Bruzeira (2005). Transectos.
 - Estudios

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO (X)
 Crustaceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)
 Indicar el o los tejidos a analizar:
 OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Danny Canales Ortiz
 Responsable de toma de muestra: Carlos Enriquez Rojas
 Firma:
 Firma:



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 6003-6-2019-401

Código del punto de muestreo: PLAYA 9

Localidad de muestreo: Playa Chomillos

Profundidad (m): 0

Fecha muestreo: 03/06/2019

Hora inicio: 10:45 Hora fin:

Estado del tiempo: *oleaje moderado, nublado.*

Breve descripción: *oleaje moderado, nublado.*

Estación climática: *otono*

Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 251576 Norte (m): 8721407

Zona: 18L

Referencia de ubicación de la estación de muestreo: *Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.*

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial

Oxígeno disuelto (mg/L): *—* Temperatura (°C): *—*

Conductividad eléctrica (µS/cm): *—* pH (unidad de pH): *—*

Color aparente: *Muy claro-verde* Salinidad (UPS): *—*

Observaciones: *No se registró parámetros de agua de mar*

Tabla de mareas

Datos del día

Fecha: 03/06/2019 Fuente: *W.W.W. Windy.com*

Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	2	2
10:00	2	3
13:00	2	4
16:00	2	2

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x): *X*

Sustrato (%): *100*

Descripción y Perfil: *Hand-drawn profile showing zones ZS, ZM, and ZI.*

Tipo de ambiente: *playa arenosa*

Distancia muestreada (m): *20*

Fuentes contaminantes cercanas: *Pescuía de P.R.S.S.*

Organismos varados:

Presencia de algas u otros organismos varados: *—*

Cobertura (%): *—*

Olor (fuerte, suave, sin olor): *—*

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	0025 M ²		
Area de muestreo	0025 M ²		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
Zona Mediolitoral (ZM)	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
Zona Sublitoral (ZI)	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>
Cercanía a una orilla rocosa	<i>No</i>		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo			
Area de muestreo			
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
Zona Mediolitoral (ZM)	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
Franja Infralitoral (FI)	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
Cercanía a una playa arenosa	<i>—</i>		

Actividades extractivas en la zona: *—*

OBSERVACIONES: *—*

Actividades extractivas en la zona: *—*

OBSERVACIONES: *—*

Colecta de peces: *NO*

Método de colecta: *—*

Colecta de crustáceos/moluscos: *SI*

Método de colecta: *Brazeir (2005). Transectos*
Estado poblacional Emerica canaloza

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos

Peces: *SI* NO *—*

Crustáceos: *SI* NO *—*

Moluscos: *SI* NO *—*

Indicar el o los tejidos a analizar: *—*

OBSERVACIONES: *—*

Responsable de grupo de trabajo: *Ramón Canales Ochoa*

Responsable de toma de muestra: *Carlos Gutierrez Rojas*

Firma: *[Signature]*

Firma: *[Signature]*

ANEXO N.º 1.5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA-ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*


TERMINOS DE REFERENCIA Nro 1660-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-6-2019-401/8
Fecha programada de la Acción:	01/06/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	25/05/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Biologica	Biologica	Análisis poblacional de Emerita analoga	56	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

- Dentro de un plazo máximo de 15 días calendario, contados desde la fecha de ingreso de las muestras al laboratorio para su análisis, este deberá presentar al OEFA el informe de ensayo y copia de la cadena de custodia
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.
- Tener en cuenta los gastos administrativos que se incurriera en el envío de la documentación correspondiente al OEFA.

DATOS DEL CUERPO

Nombre y razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Francisco Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: Nancy Caravello
 Teléfono/Axente: 011 439 2052 / 011 439 2053
 Correo(e) Electrónico(e): nancy.caravello@oefa.gob.pe

DATOS DEL MUESTREO

Tipo de muestra (valor por X): Líquido Sólido
 Departamento: Ica
 Provincia: Chincha
 Distrito: Chincha Vieja

Código del Muestreo: 60305 DR. EPHO

Fecha: 2019-06-07

Entidad por: Nancy Caravello

Altura (metros que X):
 Tipo de muestra (valor por X):
 Lugar:
 Hora:
 Medio de Envío:
 Aéreo Terrestre
 Agencia
 Otros

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (para muestreo)	HORA DE MUESTREO (para muestreo)	TIPO DE MUESTRA (1)	Nº MUESTRAS	MUESTREO (valor por X)				MÉTODOS (valor por X)	MÉTODOS (valor por X)
						Agua	Suelo	Agua y Suelo	Agua y Suelo		
MAYA 4		2019-06-07	11:56	líquido	1						
MAYA 2		2019-06-07	10:29	líquido	1						
MAYA 3		2019-06-05	11:30	líquido	1						
MAYA 1		2019-06-05	10:30	líquido	1						
MAYA 5		2019-06-05	09:15	líquido	1						
MAYA 6		2019-06-01	12:30	líquido	1						
MAYA 8		2019-06-03	17:35	líquido	1						
MAYA 9		2019-06-03	10:15	líquido	1						

CONSERVACIONES (valor por X)

RESPONSABLE 1: Nancy Caravello
 FIRMA: [Firma]

RESPONSABLE 2: [Espacio vacío]

TIPO DE MUESTRA (1): AGUA (por X) SÓLIDO

CONTROL DE CALIDAD: [Espacio vacío]

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MATERIAL): [Espacio vacío]

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MATERIAL: [Espacio vacío]

FECHA DE MUESTREO: 11.06.19

FECHA DE RECEPCIÓN: 12.30

REVISADO POR: Nancy Caravello

OTRAS OBSERVACIONES: [Espacio vacío]

ANEXO N.º 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO



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 Calibración

LA-662-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición : Medidor de Conductividad* . N° de serie del instrumento : 15050000918
. Marca : HACH . N° de serie de sonda : 180112587007
. Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación : 602264710081 . 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 : 2018-12-03

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	22,5	48,8
Final	22,6	50,0

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,9 uS/cm	GGP-S-04.40	CC17367	2019-06-27
MRC 1410 uS/cm	GGP-S-05.36	CC17355	2019-06-27
MRC 9992 uS/cm	GGP-S-07.34	CC17452	2019-07-13

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
97,9 uS/cm	98,9 uS/cm	-1,0 uS/cm	2,3 uS/cm
1411 uS/cm	1410 uS/cm	1 uS/cm	7 uS/cm
10,12 mS/cm	9,99 mS/cm	0,13 mS/cm	0,05 mS/cm

10 Observaciones

- Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
 - 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

2018-12-05



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-685-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Termómetro digital* . N° de serie del instrumento : 150500000918
 - . Marca : HACH . N° de serie de sensor : 180112587007
 - . Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : -10,0 °C a 110,0 °C
 - . Identificación : 602264710081 . Resolución : 0,1 °C
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-28
- 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	23,7	51,3
Final	23,9	53,1

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

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	0,09
35,02	35,0	0,02	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 4,5 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

2018-12-05



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-223-2019

Pág. 1 de 1

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	. N° de serie del instrumento	: 150500000934
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 151282588012
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 602264710083	. 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** : 2019-04-10

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	24,9	47,2
Final	24,6	49,0

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99,1 uS/cm	GGP-S-04.47	CC17974	2019-12-19
MRC 1415 uS/cm	GGP-S-05.42	CC18086	2020-01-29
MRC 9965 uS/cm	GGP-S-07.40	CC17893	2019-11-27

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,4 uS/cm	99,1 uS/cm	0,3 uS/cm	2,2 uS/cm
1415 uS/cm	1415 uS/cm	0 uS/cm	6 uS/cm
10,02 mS/cm	9,97 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 Multiparametro.

- 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

2019-04-15



ISAIAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-226-2019

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000934
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 151282588012
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710083	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-04-10

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	47,6
Final	25,0	48,8

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

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	20,2	-0,17	0,09
35,02	35,2	-0,18	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- La profundidad de inmersión del sensor fue de 4,5 cm
- El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.
- 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

2019-04-15



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

- 1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 **Datos del Instrumento :**
- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| .Instrumento de Medición | : Medidor de oxígeno * | .N° de serie del Instrumento | : 150500000918 |
| .Marca | : HACH | .N° de serie de la sonda | : 150632597010 |
| .Modelo | : HQ40d | .Alcance | : 0,00 mg/L a 20,00 mg/L |
| .Identificación | : 602264710081 | .Resolución | : 0,01 mg/L |
- 4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 **Fecha de calibración** : 2019-03-13

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%H.R.)	Presión (mbar)
inicial	25,0	52,3	994,9
final	25,1	52,9	994,8

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.21	13212	2020-05-09
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,02	0,02	0,01
8,10	8,13	0,03	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 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

2019-03-14



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION 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	: 150500000934
.Marca	: HACH	.N°de serie del sensor	: 152892599012
.Modelo	: HQ40d	.Alcance	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710083	.Resolución	: 0,01 mg/L

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-04-09

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	53,0	998,2
final	25,0	55,5	998,2

8 Trazabilidad

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.23	13499	2020-12-12
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 Resultados de Medición

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,00	0,00	0,01
8,10	8,12	0,02	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 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

2019-04-12



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
 Jefe de Laboratorio de Calibración
 GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-661-2018

Pág. 1 de 1

- 1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 **Datos del Instrumento**
- | | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| . Instrumento de medición | : Medidor de pH* | . N° de serie del Instrumento | : 150500000918 |
| . Marca | : HACH | . N° de serie sonda | : 172352567042 |
| . Modelo | : HQ40d | . Intervalo de Indicación | : 2.00 pH a 14.00 pH |
| . Identificación | : 602264710081 | . Resolución | : 0.01 pH |
- 4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 **Fecha de calibración** : 2018-11-30
- 6 **Método de calibración.**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INACAL 2 ed. 2017.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,3	58,0
Final	23,7	55.5

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.27	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.27	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.29	CC537296	2019-12-29

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	incertidumbre (pH)
4,00	3,999	0,001	0,013
7,01	6,994	0,016	0,013
10,01	10,004	0,006	0,013

10 **Observaciones**

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
- b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
- 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

2018-12-05



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-684-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- . Instrumento de medición : Termómetro digital* . N° de serie del instrumento : 150500000918
 - . Marca : HACH . N° de serie de sensor : 172352567042
 - . Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,0 °C a 50,0 °C
 - . Identificación : 602264710081 . Resolución : 0,1 °C
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-28
- 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	54,0
Final	24,1	56,0

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,03	20,1	-0,07	0,09
35,01	35,2	-0,19	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

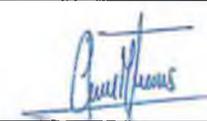
10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 7 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 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

2018-12-05



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-634-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- | | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| . Instrumento de medición | : Medidor de pH* | . N° de serie del Instrumento | : 15050000934 |
| . Marca | : HACH | . N° de serie sonda | : 172512568051 |
| . Modelo | : HQ40d | . Intervalo de Indicación | : 2,00 pH a 14,00 pH |
| . Identificación | : 602264710083 | . Resolución | : 0,01 pH |
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-27
- 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 INACAL 2 ed. 2017.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,0	46,4
Final	23,8	45,8

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.27	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.27	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.28	CC537296	2019-12-29

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Erro: (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	3,999	0,001	0,013
7,03	6,997	0,033	0,015
10,00	10,004	-0,004	0,013

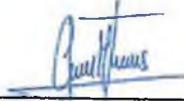
10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
- b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
- 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

2018-12-04



ISAIAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"



Perú

Green Group

Certificado de Calibración
LA-665-2018



INACAL
DA - Perú
Laboratorio de Calibración
Acreditado

Registro N°LC -019

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|
| . Instrumento de medición | : Termómetro digital* | . N° de serie del instrumento | : 150500000934 |
| . Marca | : HACH | . N° de serie de sensor | : 172512568051 |
| . Modelo | : HQ40d | . Intervalo de Indicación | : 0,0 °C a 50,0 °C |
| . Identificación | : 602264710083 | . Resolución | : 0,1 °C |

- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

- 5 Fecha de calibración : 2018-11-26

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	54,9
Final	24,0	57,7

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-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,02	20,1	-0,08	0,09
35,01	35,1	-0,09	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 7 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 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

2018-12-05

ISAIAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

ANEXO N.º 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Actividad Industrial Pesquera
 Unidad Fiscalizable: C.HANCOY
 Ubicación: C.HANCOY
 Referencia: _____

EXPEDIENTE: 0003-6-2019-401 CÓDIGO
 DE ACCIÓN: 2019-01-0020
 CUE: _____

Fecha: 02/06/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca: HACH Modelo: HQ400 Número de serie - sensor: 172352367092

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A8330	4.01	170.9	mV -56.71	-53,1 mV -64,9 mV	HACH	A8313	4.01		4.03
HACH	A8351	7.00	1.2			HACH	A8331	7.00		7.06
HACH	A8317	10.01	-169.1			HACH	A8071	10.01		10.12

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca: HACH Modelo: HQ400 Número de serie - sensor: 180112587007

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0.40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}^2$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}^2$	Lectura Conductividad	
									$\mu\text{S/cm}^2$	mS/cm ⁻¹
HACH	A8127	1000	K: 0.408	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	HACH	A7191	1000	± 16	1081	

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca: _____ Modelo: _____ Número de serie - sensor: _____

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima
	100% ± 3%								± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca: _____ Modelo: _____ Número de serie - sensor: _____

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas Responsables : Julio Gonzalo Antrona Líder del Equipo : Rony Carrasco O.
 Firma(s) : [Firma] Firma : [Firma]

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
 SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition 2012
 NTP 214.046 : Norma Técnica Peruana Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

ANEXO N.º 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



LEYENDA

- Muestreo de agua de mar

BAHÍA DE CHANCAY

PROVINCIA DE HUARAL

DISTRITO DE CHANCAY

OCEANO PACÍFICO

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

CUADRO DE COORDENADAS

Código	Coordenadas UTM Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
1 PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo).
2 PLAYA 2	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
3 PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
4 PLAYA 7	251905	8720855	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al sur de la zona residencial condominio El Paraíso
5 PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA DE MAR EN AMBIENTE INTERMAREAL

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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



LEYENDA

Muestreo de sedimentos

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

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
3	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
4	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTOS EN AMBIENTE INTERMAREAL

Escala : 1/20,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

OCÉANO PACÍFICO

250000

252000

254000



LEYENDA

Muestreo en vertimientos

BAHÍA DE CHANCAY

PROVINCIA DE HUARAL

DISTRITO DE CHANCAY

PUERTO CHANCAY

CHANCAY

OCÉANO PACÍFICO

8720000

8720000

8718000

8718000

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

CUADRO DE COORDENADAS				
N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	V-1	252309	8717207	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa y AA HH Peralvillo, vertimiento de origen doméstico de Emapa Chancay
2	V-2	252425	8718755	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group
3	V-3	252091	8718304	Punto de vertimiento de efluentes ubicado frente al terminal pesquero de Fondapes
4	V-4	251913	8720835	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado frente al estadio municipal
5	V-5	251700	8721231	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraíso

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO EN VERTIMIENTOS

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha:	Abril 2019
------------	------------------	--------	------------

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

250000

252000

254000



LEYENDA

- Muestreo de comunidades hidrobiológicas (Macrofitos)

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (MACROFITOS)

Escala : 1/20,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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



LEYENDA

Muestreo de la población de Emerita

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA.HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA POBLACIÓN DE EMERITA

300 150 0 300 600 900 M

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

ANEXO N.º 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA FOTOGRÁFICA

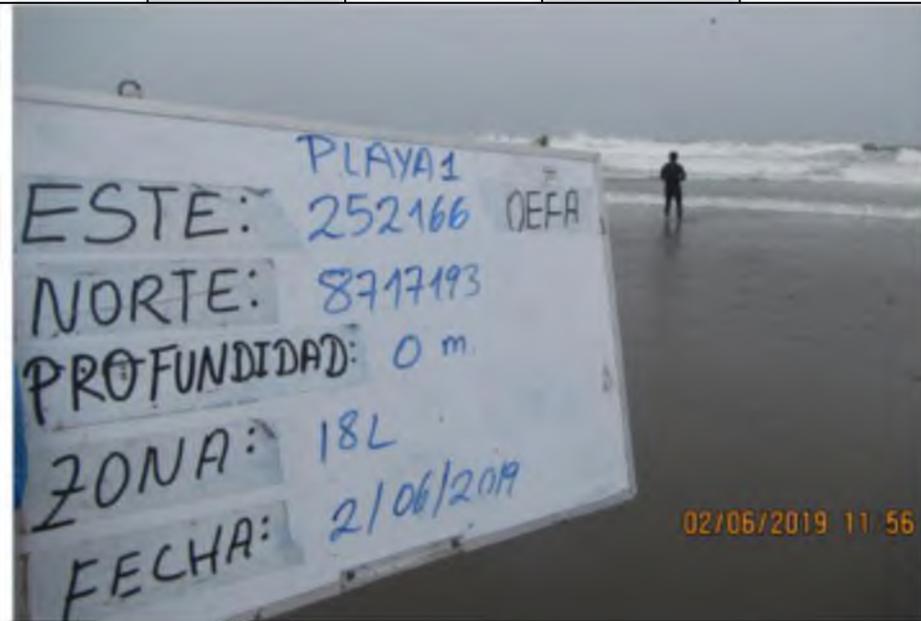
ANEXO N.º 5.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR Y SEDIMENTO

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 11:56					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 130m al noroeste del vertimiento 1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo).				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 3					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del vertimiento 3 y de las instalaciones de FONDEPES-Chancay.				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 5					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal a 35m al oeste de la empresa pesquera Austral Group SAA, a la altura de las tuberías de descarga de la materia prima.			

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 7					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 12:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251905					
Norte (m): 8720855					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del vertimiento 4 y a 100m al noreste de la zona residencial condominios el paraíso.			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 8					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al sur del vertimiento 5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9.				

AMBIENTE SUBMAREAL
SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 BCH-1					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 12:05					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251652					
Norte (m): 8719410					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Copeinca y Centinela			

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 BCH-2					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 13:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250726					
Norte (m): 8719751					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto blanco ubicado al norte de los emisores de Austral Group y Pesquera Caral			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 AUS-EM					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250511					
Norte (m): 8719198					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Austral Group				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 9 COP-EM					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251491					
Norte (m): 8718746					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Corporación Pesquera Inca				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 10 CAR-EM					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 11:55					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250697					
Norte (m): 8718756					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Pesquera Caral				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 11 CAR-4					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250475					
Norte (m): 8718739					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de Pesquera Caral				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 12 CEN-EM					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251896					
Norte (m): 8718976					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Pesquera Centinela.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 13 CEN-1					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251920					
Norte (m): 8719223					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Pesquera Centinela				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 14 CEN-3					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 12:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251920					
Norte (m): 8718723					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado a 250 m al sur del emisor submarino de Pesquera Centinela				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 15 CAR-2A					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251100					
Norte (m): 8718744					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado entre los emisores submarinos de pesquera Caral y Copeinca				

ANEXO N.º 5.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 V-1					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 13:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252309					
Norte (m): 8717207					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3	<p>Descripción: Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa, (AA.HH. Peralvillo), vertimiento de origen domestico de EMAPA-Chancay.</p>				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 V-2					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252425					
Norte (m): 8718755					
Altitud (m s. n. m.): 0	<p>Descripción: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA-Chancay, ubicado a 80m al sur de la EIP Austral Grupo SAA.</p>				
Precisión: ± 3					

MUESTREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 V-5					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 11:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251700					
Norte (m): 8721231					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes industriales de EMAPA-Chancay, a 300m al norte de la zona residencial condominio el paraíso.				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 V-4					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251913					
Norte (m): 8720835					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA-Chancay, ubicado frente al estadio municipal Chancay.				

ANEXO N.º 5.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 11:56					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo).				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 10:27					
Coordenadas UTM -WGS 84 - Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 09:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 11:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3	Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.				

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 03/06/2019					
Hora: 10:45					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3	Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.				

AMBIENTE SUBMAREAL

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 11 AUS-EM					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 13:50					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250511					
Norte (m): 8719198					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Austral Group				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 12 CAR-4					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 250475					
Norte (m): 8718739					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado a 250 m al oeste del emisor submarino de Pesquera Caral				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 9 CEN-EM					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 10:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251896					
Norte (m): 8718976					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Final del emisor submarino de Pesquera Centinela				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 10 CEN-1					
Fecha: 06/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251920					
Norte (m): 8719223					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado a 250 m al norte del emisor submarino de Pesquera Centinela				

ANEXO N.º 5.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita* *analoga*

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 11:56					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo).				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 02/06/2019					
Hora: 10:27					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3	Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 12/04/2019					
Hora: 11:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3	Descripción: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 09:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 03/04/2019					
Hora: 11:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al norte del punto de vertimiento V-5 y a 150 m al sur del punto PLAYA 9.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 11/04/2019					
Hora: 9:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.			

Título del estudio : Tercer monitoreo de la calidad de agua de mar, agua residual, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el ámbito de influencia de la actividad industrial pesquera y efluentes domésticos en la bahía de Chancay, distrito Chancay, provincia Huaral, departamento Lima.

Fecha de ejecución : 19 al 22 de julio de 2019

CUE : 2019-01-0020 Código de acción : 0009-7-2019-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : 07/08/2019 Reporte N° : RC-027-2019-STECC

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Chancay
Provincia	Huaral
Departamento	Lima
Unidades fiscalizables/ actividades	Industria pesquera
Ambito de influencia	Bahía Chancay

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo/medición/monitoreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	6	Fósforo total
	5	Aceites y grasas
	5	Coliformes termotolerantes
Sedimento	4	Granulometría
	4	Materia orgánica
	5	Metales totales + mercurio (Hg)
	2	Aceites y grasas
Hidrobiología (*)	72	Macroinvertebrados bentónicos
	56	Poblacional <i>Emerita analoga</i>
Agua residual	4	Aceites y Grasas
	4	Demanda Bioquímica de Oxígeno
	4	Sulfuros
	4	Sólidos Totales Suspendidos
	4	Coliformes termotolerantes

(*) Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STECC

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Remy Heriberto Canales Ortiz (*)	Biólogo	Campo y gabinete
Carlos Fernando Gutiérrez Rojas	Biólogo	Campo y gabinete
Luis Ángel Aguirre Méndez	Biólogo	Campo
Julio Andrés Monzón Anticona	Biólogo	Campo y gabinete

(*) Responsable del equipo evaluador

3. ÁREA DE ESTUDIO

La bahía de Chancay es una pequeña bahía de la costa norcentral del Perú, situada en el litoral de la provincia de Huaral, dentro del departamento de Lima, se halla localizada a en la ciudad de Chancay. Con una extensión aproximada de 2 km de

largo y alrededor de 1 km de ancho, alcanzando profundidades de hasta 12 m, además la bahía recibe aguas de escorrentía agrícola y efluentes domésticos.

El área de estudio abarcó el ambiente intermareal (playas) de la bahía de Chancay y las zonas con presencia de descarga de efluentes domésticos.

4. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

4.1 AGUA

4.1.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

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

Equipos ¹	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001041	742208970091	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001605	742208970158	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005030	952231860278	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000612	602264710030	LA-243-2019
					LA-1652019
					LA-637-2018

4.1.3 Puntos de muestreo/monitoreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	PLAYA 1	19/07/2019	13:30	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo)
Bahía Chancay	PLAYA 3	21/07/2019	14:00	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
Bahía Chancay	PLAYA 5	21/07/2019	13:15	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
Bahía Chancay	PLAYA 7	21/07/2019	12:05	251905	8720855	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 30 m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al suroeste de la zona residencial condominio El Paraíso
Bahía Chancay	PLAYA 8	21/07/2019	10:20	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía

¹ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
							de Chancay, a 50 m al norte del vertimiento V-5, y a 150 m al sur del punto de muestreo PLAYA 9

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

4.1.4 Datos de campo

Nombre del cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros					
		Fecha	Hora	T °C	pH	OD (mg/L)	CE (ms/cm)	S‰	
playa Cascajo	PLAYA 1	19/07/2019	13:30	16,7	7,81	10,17	45,7	35,0	
bahía Chancay	PLAYA 3	21/07/2019	14:00	16,7	7,84	10,11	45,3	34,5	
bahía Chancay	PLAYA 5	21/07/2019	13:15	17,0	7,84	10,28	45,7	34,5	
bahía Chancay	PLAYA 7	21/07/2019	12:05	17,2	7,93	10,30	40,1	30,2	
bahía Chancay	PLAYA 8	21/07/2019	10:20	17,1	7,82	10,42	45,0	34,1	

4.1.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Fósforo total	EPA METHOD 365.3, 1983	AGQ Perú S.A.C.	1961-2019	6	6*	-
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS del Perú S.A.C.	1962-2019	5	5	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017			5	5	-

(*) Incluye duplicado

4.2 AGUA RESIDUAL (Vertimientos)

4.2.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (Aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA).

4.2.2 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos ²	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001041	742208970091	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001605	742208970158	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005030	952231860278	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000612	602264710030	LA-243-2019
					LA-1652019
					LA-637-2018

² Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

4.2.3 Puntos de muestreo

Lugar	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Playa Cascajo	V-1	19/07/2019	13:55	252309	8717207	0	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa (AA HH Peralvillo), vertimiento de origen doméstico de EMAPA Chancay
Bahía de Chancay	V-2	21/07/2019	13:30	252425	8718755	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA Chancay, ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group en la zona intermareal
Bahía de Chancay	V-3(*)	-	-	252091	8718304	0	Punto de vertimiento ubicado frente al terminal pesquero de Fondepes (zona de playa).
Bahía de Chancay	V-4	21/07/2019	12:15	251913	8720835	0	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA Chancay, ubicado frente al estadio municipal
Bahía de Chancay	V-5	21/07/2019	11:30	251700	8721231	0	Punto de vertimiento de efluentes industriales, ubicado a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraíso

(*)No se registró efluente

4.2.4 Datos de campo

Nombre del cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros				
		Fecha	Hora	T (°C)	pH	OD (mg/L)	CE (µs/cm)	S‰
playa Cascajo	V-1	19/07/2019	13:55	20,8	7,70	0,89	955	0,51
bahía Chancay	V-2	21/07/2019	13:30	21,4	7,70	3,11	1079	0,57
bahía Chancay	V-3(*)	-	-	-	-	-	-	-
bahía Chancay	V-4	21/07/2019	12:15	20,3	8,31	8,11	1101	0,61
bahía Chancay	V-5	21/07/2019	11:30	22,0	7,95	7,43	1506	0,81

(*)No se registró efluente

4.2.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS del Perú S.A.C.	1962-2019	5	4	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017		1962-2019	5	4	-
Demanda bioquímica de oxígeno O5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017		1962-2019	5	4	-
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D,23rd Ed.2017	AGQ Perú S.A.C.	1961-2019	6	5*	-
SST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012		1961-2019	5	4	-

(*) Incluye duplicado

4.3 SEDIMENTO

4.3.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Methods for Collection, Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual» utilizando la sección 3: «Collection of whole sediment», páginas 3-1 a 3-17 del año 2001

4.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos ³	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial	N.º de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001041	742208970091	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001605	742208970158	No aplica
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005030	952231860278	No aplica
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	150500000612	602264710030	LA-243-2019
					LA-1652019
					LA-637-2018

4.3.3 Puntos de muestreo/monitoreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
playa Cascajo	PLAYA 1	20/07/2019	09:25	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
bahía Chancay	PLAYA 3	20/07/2019	13:10	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
bahía Chancay	PLAYA 5	20/07/2019	11:30	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
bahía Chancay	PLAYA 8	21/07/2019	10:20	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50 m al norte del punto de vertimiento V-5 y a 150 m al sur del punto PLAYA 9.

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

4.3.4 Datos de campo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticas				Observaciones
					Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica	
Playa Cascajo	PLAYA 1	Intermareal	0	Leve a moderada	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 3	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado

³ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Prof. de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticas				Observaciones
					Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de Materia orgánica	
Bahía de Chancay	PLAYA 5	Intermareal	0	Leve	Gris	Sin olor	Arena fina	Si	Sin duplicado
Bahía de Chancay	PLAYA 8	Intermareal	0	Leve	Oscura	Sin olor	Arena fina	Si	Duplicado

Prof.: Profundidad

4.3.5 Parámetros para analizar

Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Aceites y grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS del Perú S.A.C.	1962-2019	5	4	-
Coliformes termotolerantes	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E 1, 23rd Ed.2017		1962-2019	5	4	-
Demanda bioquímica de oxígeno O5)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5210 B, 23rd Ed.2017		1962-2019	5	4	-
Sulfuros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D,23rd Ed.2017	AGQ Perú S.A.C.	1961-2019	6	5	-
SST	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012		1961-2019	5	4	-

(*) Incluye duplicado

4.4 COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

4.4.1 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater Sección 10500 – B. Benthic macroinvertebrates Sample Collection
2	Brazeiro, A. (2005). Geomorphology induces life history changes in invertebrates of sandy beaches: the case of the mole crab <i>Emerita</i> analoga in Chile. <i>J. Mar. Biol. Ass. U.K.</i> , 85, 113-120.
3	Osorio, C., Bahamonde, M. y López, M.T. (1967). El Limanche [<i>Emerita</i> analoga (<i>Stimpson</i>)] en Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). <i>Boletín del Museo Nacional de Historia Natural</i> . Tomo XXIX.

4.4.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales ⁴	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
corer o tubo Penchazadeh de área de 0,025m ²	S/M	S/M	S/S	No aplica
Bolsas Tamiz de 500 µm	S/M	S/M	S/S	No aplica
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001041	742208970091
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001605	742208970158
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005030	952231860278

⁴ Las casillas de marca, modelo, serie y certificado de calibración se registrarán si corresponde al equipo.

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macrobentos - intermareal	Método de transectos, modelo de zonación intermareal de Dahl (1952) ⁵	Directa	nueve
Poblacional de <i>Emerita analoga</i>	Método de transectos, Brazeiro (2005) ⁶ y Osorio <i>et al.</i> , (1967) ⁷	Directa	siete

4.4.3 Puntos de muestreo

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre				WGS 84 – Zona 18L			
				Este (m)	Norte (m)			
Playa arenosa	Cascajo	PLAYA 1	20/07/2019	09:25	252166	8717193	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1
Playa arenosa	Cascajo	PLAYA 2	20/07/2019	08:35	251938	8717401	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 3	20/07/2019	13:10	252094	8718313	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 4	20/07/2019	12:35	252304	8718579	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 5	20/07/2019	11:30	252397	8718872	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 6	20/07/2019	10:35	252363	8719210	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 8	21/07/2019	10:20	251674	8721287	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al norte del punto de vertimiento V-5 y a 150 m al sur del punto PLAYA 9.
Playa arenosa	Bahía de Chancay	PLAYA 9	21/07/2019	09:40	251576	8721407	0	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

Prof.: Profundidad

⁵ Dahl, E. 1952. Some aspects of the ecology and zonation of the fauna of sandy beaches, *Oikos*, 4: 1-27.

⁶ Brazeiro, A. (2005). Geomorphology induces life history changes in invertebrates of sandy beaches: the case of the mole crab *Emerita analoga* in Chile. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 85, 113-120

⁷ Osorio, C., Bahamonde, M. y López, M.T. 1967. El Limanche [*Emerita analoga* (Stimpson)] en Chile (Crustacea, Decapoda, Anomura). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*. Tomo XXIX.

4.4.4 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
Macroinvertebrados intermareal	SMEVWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012. Benthic Macroinvertebrates. Sample Processing and Analysis	*	2078-2019	72	72	-
Poblacional de Emerita analoga	Brazeiro (2005) y Osorio <i>et al.</i> , (1967)	*	2078-2019	56	56	-

* Estos análisis serán realizados por los especialistas de la DEAM-STEC

5. OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

6. ANEXOS

- Anexo 1: Fichas de campo adjuntas a la cadena de custodia
- Anexo 2: Certificados de calibración de equipos de campo
- Anexo 3: Ficha de verificación y ajuste de equipos
- Anexo 4: Mapa de puntos de muestreo
- Anexo 5: Ficha fotográfica

Profesionales que aportaron a este documento:

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ANEXO N.º 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO ADJUNTAS A LA CADENA DE CUSTODIA



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

ANEXO N.º 1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR



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



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. Eusebio Sánchez Carón N° 508, 607 y 615 Jesús María, Lima
 Personal de contacto: **Rony Canals Uch**
 Teléfono/Anejo: **999 000054**
 Correo(s) Electrónico(s): **rony.canals.oef@sepp.gob.pe**
 Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido Sólido
 Ubicación:
 Departamento: **Puna**
 Provincia: **Huaral**
 Distrito: **Obispo**

Código de acceso:
 Cód. N°: **0009-79019-101**
 TIRAJE: **05-1962-2019**

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: **Rony Canals D.**
 Fecha: **2019/07/19**
 Hora: **09:50**
 Medio de Envío: Aéreo T. Privado Agencia
 Otros: **Zbus**

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (*)	N° SERVICIO (**)	FUTURAS (Marcar con X)			PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	MUESTRAS (Marcar con una X)	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
						Alta Nitrógeno	HNO ₃	MADH				
	PLAYA 8	2019-07-21	10:20	HIJAR	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	PLAYA 7	2019-07-21	12:05	HIJAR	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	PLAYA 5	2019-07-21	13:15	HIJAR	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	PLAYA 3	2019-07-21	14:00	HIJAR	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				

Observaciones: *Acidos y Grasas Coliformes Totales*

Observaciones Generales:

RESPONSABLE 1	FRMA:	TIPO DE MUESTRA (*)	AGUA (Mét. NTP 214.021)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	COMPROBANDO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Rony Canals D.	<i>[Signature]</i>		Agua de Fuente AC: Agua Purificada AC: Agua de Oculación o enfriamiento AC: Agua de alimentación para AS: Agua Superficial AS: y Agua Subterránea AS: Agua Superficial Destilada AS: Agua Industrial AS: Agua Industrial AS: Agua de Mar AS: Agua de Represión AS: Agua Salobre	BIC Banco de Campo BIV Banco Vajiro OUP Impulsión	Envase seleccionado y en buen estado: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Envases o tarros adecuados: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con las PMA: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de Recepción: 22/07/19 Hora de Recepción: 09:50 Recibido por: F. Sosa	Recepción de Muestras Cercado ALS Perú S.A La conformidad de lo enviado se emite en la notificación Automática	

Observaciones:

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: BAHIA DE CHANCA Y
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCA Y

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 1 FECHA: 19, 07 2019 HORA: 13:30 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Coscojo, a 130m al Noroeste del punto de vertimiento V-3, y al norte del humedal Santa Rosa (AA-HH Peruvillo).

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)	Prof. (m)										
Zona: <u>18L</u>		<u>7.81</u>	<u>45.7</u>	<u>10.17</u>	<u>16.7</u>	<u>-</u>	<u>35.0</u>	<u>0</u>										
Este (m): <u>252166</u>		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal												
Norte (m): <u>8717193</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>		OBSERVACIONES																
Precisión (± m): <u>3</u>		<p><u>- Presencia de Residuos sólidos, plumas de aves, palizada y ejemplares de Emerita analoga "Muy Muy" vorados.</u></p>																
COORDENADAS UTM WGS 84		PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)																
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)																
Inclinación		Stickup (m)																
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)																
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)																
Otros																		

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 3 FECHA: 21, 07, 2019 HORA: 14:00 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)	Prof. (m)										
Zona: <u>18L</u>		<u>7.84</u>	<u>45.3</u>	<u>10.11</u>	<u>16.7</u>	<u>-</u>	<u>34.50</u>	<u>0</u>										
Este (m): <u>252094</u>		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal												
Norte (m): <u>8718313</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>		OBSERVACIONES																
Precisión (± m): <u>3</u>		<p><u>- Presencia de Residuos Sólidos procedentes de la actividad pesquera artesanal cercana al punto de muestreo.</u></p>																
COORDENADAS UTM WGS 84		PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)																
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)																
Inclinación		Stickup (m)																
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)																
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)																
Otros																		

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales O. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Julio Morazan A. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO - AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-49
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: Baño de Chancay
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY
 PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 5 FECHA: 21, 07, 2019 HORA: 13:15 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120m al norte del punto de Vestimiento V-2

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)	Profund (m)			
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>257297</u> Norte (m): <u>871822</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,84</u>	<u>45,7</u>	<u>10,28</u>	<u>17,0</u>	<u>—</u>	<u>34,5</u>	<u>0</u>			
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<u>- Punto de Muestreo cercano al V-2</u>	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)				
Inclinación						Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros										

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 7 FECHA: 21, 07, 2019 HORA: 12:05 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 30m al sur del punto de Vestimiento V-4, y a 100m al suroeste de la zona Residencial condominio "El Paraíso"

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)	Profund (m)			
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>251905</u> Norte (m): <u>8720855</u> Altitud (m s.n.m.): <u>0</u> Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,93</u>	<u>40,1</u>	<u>10,30</u>	<u>17,2</u>	<u>—</u>	<u>30,2</u>	<u>0</u>			
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
<u>- Presencia de Residuos sólidos de origen doméstico, de maleza vegetal. La zona intermareal es pedregosa y está 40% ciente al Vestimiento V-4.</u>	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input checked="" type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS										
Tipo de piezómetro / Pozo:						Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)						Nivel de producto (m)				
Inclinación						Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro						Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)						Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros										

Responsable del grupo de trabajo: Reny Canals O. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Julio Hoxos A. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____

CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-401

ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: BANIADE CHANCAY

UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHANCAY.

PUNTO DE MUESTREO: PLAYA 8 FECHA: 21, 07, 2019 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la zona Noste de la Bahía de Chancay, a 10m al Norte del vertimiento V-5 y a 150m al Sur del punto de muestreo PLAYA 9.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Solididad (g/l)	Profundidad (m)	
Zona: <u>18L</u>		<u>7,82</u>	<u>45,0</u>	<u>10,42</u>	<u>17,1</u>	<u>-</u>	<u>34,1</u>	<u>0</u>	
Este (m): <u>2516,74</u>		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal			
Norte (m): <u>872,1287</u>		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>0</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>						
Precisión (± m): <u>3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
<p><u>- Presencia de maleza vegetal, palizada y de Residuos de origen Doméstico. Cercano a la descarga del vertimiento V-5.</u></p>		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						
		PIEZÓMETROS							
		Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)					
		Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)					
		Inclinación		Stickup (m)					
		Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)							
Otros									

PUNTO DE MUESTREO: _____ FECHA: _____ HORA: _____ h

DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)			
Zona: _____									
Este (m): _____		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal			
Norte (m): _____		Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): _____		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>						
Precisión (± m): _____		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
<p><u>_____</u></p>		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						
		PIEZÓMETROS							
		Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)					
		Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)					
		Inclinación		Stickup (m)					
		Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)					
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)							
Otros									

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales O. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Julio Monzon A. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

ANEXO N.º 1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL



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



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° 803, 407 y 415 Jirón María, Lima
Personal de contacto: Romy Candela Ortiz
Teléfono/Ancxo: 9990000519
Correo(s) Electrónico(s): romy.candela.ortiz@gmail.com

DATOS DEL MUESTREO

Tipo de muestra (Marcar con X): Líquido Sólido
Uso: Lluvia Otro
Departamento: Lima
Provincia: Huancavelica
Distrito: Chiclayo

DATOS DEL ENVÍO

Fecha: 2019-07-19
Hora: 11:15 AM
Medio de Envío: Aéreo Terrestre
Agencia: OTRI:

CÓDIGO DE LABORATORIO:
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: V-1

FILTRODA (Espec. con X)	HMO	H-SO	NH ₄ N	CO ₂ -CO ₂ 2a	NH ₄ -SO ₄	N° ENVASES (*)		
						TIPO DE MATRIZ (T)	HORA DE MUESTREO (H)	FECHA DE MUESTREO (D-M-AÑO)
Acido Nítrico								
Acido Sulfúrico								
Hidróxido de Sodio								
Acetato de Zinc								
Sulfuro de Amonio								

MUESTREOS (marcar con una X)
PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

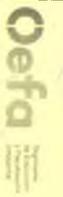
PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS	RESULTADOS
DBO5	
ACEITES Y GRASAS	
COLIFORMES TERMOBLENDES	

FECHA DE RECEPCIÓN: 2019-07-19
HORA DE RECEPCIÓN: 11:15 AM

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONDICIONADO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Romy Candela Ortiz		AGUA (Def. NTP 214.002)	BMC: Blanco de Campo MVI: Blanco Vigente CUI: Duplicado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> envases adecuados y en buen estado preservantes adecuados Con Ice Pack <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 2019/07/19 Hora de Recepción: 11:15 AM	Receptor de Muestras: Víctor Novas ALSIS Perú S.A.

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 2	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONDICIONADO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Romy Candela Ortiz		AGUA (Def. NTP 214.002)	BMC: Blanco de Campo MVI: Blanco Vigente CUI: Duplicado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> envases adecuados y en buen estado preservantes adecuados Con Ice Pack <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 2019/07/19 Hora de Recepción: 11:15 AM	Receptor de Muestras: Víctor Novas ALSIS Perú S.A.



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
 Persona de contacto: *Rony Canales Ojeda*
 Teléfono/celular: *999000051*
 Correo(s) Electrónico(s): *Rony.Canales.Ojeda@gmail.com*
 Referencia:

DATOS DEL MUESTREO

Tipo de muestra (Marcar con X): Líquido Sólido
 Departamento: *Área Operaf Obancay*
 Provincia:
 Distrito:

Código de Laboratorio:
 Código del punto de muestreo:

PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

Código de Laboratorio	Código del punto de muestreo	Fecha de muestreo (AAAA-MM-DD)	Hora de muestreo (HH:MM)	Tipo de matriz (*)	N° Envases (**)	MUESTRAS (Marcar con una X)			Observaciones
						PH/PAH (Marcar con X)	PH/PAH	PH/PAH	
	V-5	2019-07-21	11:30	ARI	1	1	1	1	<i>DBO5 Acidos y Grupos Residuos Trazo biológico</i>
	V-1	2019-07-21	12:15	ARD	1	1	1	1	
	V-2	2019-07-21	13:30	ARD	1	1	1	1	

Observaciones Generales

Responsable 1:

Firma:

Tipo de Matriz (*)

Control de Calidad

Condición de recepción (Muestras)

Fecha de recepción

Observaciones

Responsable 2:

Firma:

Agua Muestra:

Control de Calidad

Condición de recepción (Muestras)

Fecha de recepción

Observaciones

Líder de equipo / jefe de equipo:

Firma:

Agua Muestra:

Control de Calidad

Condición de recepción (Muestras)

Fecha de recepción

Observaciones

Rony Canales O.

[Firma]

Agua Muestra:

Control de Calidad

Condición de recepción (Muestras)

Fecha de recepción

Observaciones

Código de atención: *0009-1-2019-101*

IDM: *8.1962-2019*

Enviado por: *Rony Canales O.*

Fecha: *2019/07/21*

Méodo de Envío:

Aérea

Terrestre

Aperta

Otros: *Z bos*

Recepción de Muestras Cercado
ALS Perú S.A.
 La conformidad de lo enviado se emite en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE

DATOS DEL MUESTREO

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: Romy Canals D.

Teléfono/Anxo: 999 0000251

Correo(s) Electrónico(s): romy.canals.oefa@gmail.com

TIPO DE MUESTRA (marcar con X)

Líquida Sólida

Departamento: Arequipa

Provincia: Arequipa

Distrito: Cercado de Arequipa

Código de la muestra: 0003-7-2019-901

DM N°: 1961-2019

Empleado por: Romy Canals D.

Fecha: 20/07/19

Horario: 10:45

Medio de Envío: Privado

Agencia:

Otros: Zonas

CÓDIGO DE LABORATORIO

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES

ETIQUETA (marcar con X)	HNO ₃	HNO ₂	NO ₃	NO ₂	CO ₃ CO ₃ 2H ₂ O	CaCO ₃ 2H ₂ O	CaCO ₃	CaCO ₃ 2H ₂ O
Ácido nítrico	<input checked="" type="checkbox"/>							
Ácido sulfúrico								
Fluorato de Sodio								
Acetato de Zinc								
Sulfato de Amonio								

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE CANTIN (*)	N° ENVASES (**)	PARÁMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS
V-1	2019-07-19	13:55 ARD	2	Sulfatos
V-5	2019-07-21	14:30 ARI	2	SST
V-4	2019-07-21	12:15 ARD	2	
V-2	2019-07-21	13:50 ARD	2	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 314.042)

CONTROL DE CALIDAD

ICC: Marco de Campo
BKV: Banco Vialero
SJP: Duplicado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Fecha de Recepción: 22-07-19

Recebido por: Romy Canals

RESPONSABLE 2

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 314.042)

CONTROL DE CALIDAD

ICC: Marco de Campo
BKV: Banco Vialero
SJP: Duplicado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Fecha de Recepción: 22-07-19

Recebido por: Romy Canals

LIBRO DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 314.042)

CONTROL DE CALIDAD

ICC: Marco de Campo
BKV: Banco Vialero
SJP: Duplicado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Fecha de Recepción: 22-07-19

Recebido por: Romy Canals

Romy Canals D.

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 314.042)

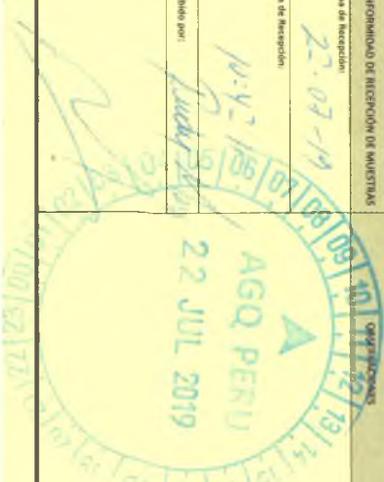
CONTROL DE CALIDAD

ICC: Marco de Campo
BKV: Banco Vialero
SJP: Duplicado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Fecha de Recepción: 22-07-19

Recebido por: Romy Canals



DATOS DE CAMPO - AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-401
 ADMINISTRADO: _____ REFERENCIA: BAHIA DE CHONCOY
 UNIDAD FISCALIZABLE: _____ PROCEDENCIA: CHONCOY
 PUNTO DE MUESTREO: V-1 FECHA: 19/07/2019 HORA: 13:55 h
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo); Vertimiento de Origen Doméstico de EMAPA Choncoy

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (p/100)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252309</u> Norte (m): <u>8717907</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,70</u>	<u>955</u>	<u>0,89</u>	<u>20,80</u>	<u>-</u>	<u>0,51</u>										
OBSERVACIONES <u>- Agua Residual Doméstica (ARD)</u> <u>ARD.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

PUNTO DE MUESTREO: V-2 FECHA: 21/07/2019 HORA: 13:30 h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA-Choncoy, ubicado a 80m al Sur de EIP Austral Group en la zona interarmamental

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (p/100)										
Zona: <u>18L</u> Este (m): <u>252435</u> Norte (m): <u>8718755</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,70</u>	<u>1079</u>	<u>3,11</u>	<u>21,4</u>	<u>-</u>	<u>0,57</u>										
OBSERVACIONES <u>- Agua Residual Doméstica (ARD)</u> <u>ARD.</u>	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal											
	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PIEZÓMETROS																
Tipo de piezómetro / Pozo:												Nivel de agua (m)				
Profundidad del piezómetro (m)												Nivel de producto (m)				
Inclinación												Stickup (m)				
Año de instalación del piezómetro												Nivel freático (m)				
Diámetro (pulg)												Nivel de producto libre aparente (m)				
Otros																

Responsable del grupo de trabajo: Rony Canales O. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Jairo Morán A. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: _____
 CUE: 2019-01-0020 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-401
 ADMINISTRADO: - REFERENCIA: BATIA DE CHANAY
 UNIDAD FISCALIZABLE: - PROCEDENCIA: CHANAY
 PUNTO DE MUESTREO: V-4 FECHA: 21.07.2019 HORA: 12:15 h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa-Chanay, ubicado frente al estadio municipal.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)		
Zona: <u>186</u> Este (m): <u>251973</u> Norte (m): <u>8720835</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>8,31</u>	<u>1101</u>	<u>8,11</u>	<u>20,3</u>	<u>-</u>	<u>0,61</u>		
OBSERVACIONES	Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal					
<u>Agua Residual Doméstica (ARD)</u>	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>						
	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>						
	Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS								
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)						
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)						
Inclinación		Stickup (m)						
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)						
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)						
Otros								

PUNTO DE MUESTREO: V-5 FECHA: 21.07.2019 HORA: 11:30 h
 DESCRIPCIÓN: Punto de vertimiento de efluentes industriales, ubicado a 300 m al norte de la Zona Residencial Condominio el Paraíso.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	ORP (mV)	Salinidad (‰)		
Zona: <u>186</u> Este (m): <u>251700</u> Norte (m): <u>8721231</u> Altitud (m s.n.m.): _____ Precisión (± m): <u>3</u>	<u>7,95</u>	<u>1506</u>	<u>7,43</u>	<u>22,0</u>	<u>-</u>	<u>0,81</u>		
OBSERVACIONES	Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal					
<u>Agua Residual Industrial (ARI)</u>	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>						
	Agua residual <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>						
	Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						
PIEZÓMETROS								
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)						
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)						
Inclinación		Stickup (m)						
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)						
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)						
Otros								

Responsable del grupo de trabajo: Remy Canales O. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]
 Responsable de la toma de muestra: Julio Morzon A. FECHA: 23.07.2019 FIRMA: [Firma]

ANEXO N.º 1.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

SEDIMENTO



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1964-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0009-7-2019-401/5
Fecha programada de la Acción:	16/07/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	09/07/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 035-2018- OEFA	Item 3	Análisis granulométrico	4	
				Aceites y Grasas ó MEH	2	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 035-2018-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

AGQ PERÚ S.A.C.

7/23/2019 11:23:12 AM



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DAOS 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: Rony Paraisi D. P.
 Teléfono Aviso: 999 000 58 128
 Correo(s) Electrónico(s): rony.paraisi@ofsa.gob.pe

DAOS DEL MUESTRO

Líquido Sólido líquido
 Tipo de muestra (Marcar con X): líquido
 Departamento: Lima
 Provincia: luzaca
 Distrito: Chorrillos

Envío por: Rony Paraisi
 Fecha: 2019/07/21
 Medio de Envío: Aéreo Terrestre Marítimo
 Agencia:
 Otros: Zelaris

LIBRO N°: 009-7-2019-101
 Fecha: 2019/07/21

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (HH:MM)	TIPO DE MUESTRA (1)	MUESTRAS (marcar con una X)	MÉTODOS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	PLAYA 1	2019-07-20	07:25	SED	<input checked="" type="checkbox"/>		
	PLAYA 3	2019-07-20	08:40	SED	<input checked="" type="checkbox"/>		
	PLAYA 5	2019-07-20	11:30	SED	<input checked="" type="checkbox"/>		
	PLAYA 8	2019-07-21	10:20	SED	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Observaciones generales</i>							

RESPONSABLE 1 Jules Morgan A. **FIRMA:** [Signature]

RESPONSABLE 2 [Signature] **FIRMA:** [Signature]

LÍNEA DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO Rony Paraisi D. **FIRMA:** [Signature]

TIPO DE MUESTRA (1)

AGUA (Res: MTP 21.042)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO
------------------------	--------------------	-------------------------------------	--

AGUA (Res: MTP 21.042)

Agua de proceso	Agua de consumo	Agua de embotellado	Agua de distribución	Agua de red pública	Agua de lluvia	Agua de manantial	Agua de mar	Agua de nieve	Agua de otros
-----------------	-----------------	---------------------	----------------------	---------------------	----------------	-------------------	-------------	---------------	---------------

CONTROL DE CALIDAD

Agua de consumo									
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Envase adecuado y en buen estado	SI	NO
Envases secos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envases limpios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envases sellados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envases con fecha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envases dentro del tiempo de vida útil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

Compartido de recepción de muestras: 2019-07-19

Fecha de recepción: 2019-07-19

Recepción por: [Signature]

Recepción por: [Signature]

AGUA PERU
22 JUL 2019


REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1963-2019
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0009-7-2019-401/4
Fecha programada de la Acción:	16/07/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	09/07/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 018-2018- OEFA	Ítem 2	Materia orgánica	4	

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Rosy, Tumbalobos Salas	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244

Condiciones Generales

- Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 018-2018-OEFA
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

SGS



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1965-2019

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0009-7-2019-401/6
Fecha programada de la Acción:	16/07/2019
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	34,35,90
Entrega de Materiales :	09/07/2019

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 039-2018-OEFA	Item 1	Metales Totales y Mercurio	5	incluye 1 duplicado

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:			
Contacto Administrativo:	Guillermo Arturo, Timoteo Cortijo	gtimoteo@oefa.gob.pe	996233111

Condiciones Generales

1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del Contrato N° 039-2018-OEFA

2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor

ALS LS PERU S.A.C.

7/24/2019 6:42:18 PM

CUE: 2019-01-0020

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0009-7-2019-401

PUNTO DE MUESTREO:	PLAYA 1	FECHA:	20,07,2019	HORA:	09:25 h
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la playa cascado a 130m. al nor oeste del punto de Vertimiento V-3 y al norte del humedal Santa Rosa (AAHH)				
COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO		
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Bahía Chancay		
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		OBSERVACIONES		
NORTE (m)			Arena fina, gris oscura y sin olor.		
ALTITUD (m s.n.m.)					
PRECISIÓN (± m)					

PUNTO DE MUESTREO:	PLAYA 3	FECHA:	20,07,2019	HORA:	13:10 h
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 65m al noroeste del punto de Vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.				
COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO		
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Bahía de Chancay		
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		OBSERVACIONES		
NORTE (m)			Arena fina, gris oscura y sin olor.		
ALTITUD (m s.n.m.)					
PRECISIÓN (± m)					

PUNTO DE MUESTREO:	PLAYA 5	FECHA:	20,07,2019	HORA:	11:30 h
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120m al norte del punto de Vertimiento V-2				
COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO		
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>			
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		OBSERVACIONES		
NORTE (m)			Arena fina, gris oscura y sin olor.		
ALTITUD (m s.n.m.)					
PRECISIÓN (± m)					

PUNTO DE MUESTREO:	PLAYA 8	FECHA:	21,07,2019	HORA:	10:20 h
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al norte del punto de Vertimiento V-5, y a 150m al sur del punto PLAYA 9.				
COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO		
ZONA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input checked="" type="checkbox"/>	Bahía Chancay.		
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		OBSERVACIONES		
NORTE (m)			Arena fina, gris oscura y sin olor.		
ALTITUD (m s.n.m.)					
PRECISIÓN (± m)					

PUNTO DE MUESTREO:		FECHA:	/ /	HORA:	: h
DESCRIPCIÓN:					
COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO		
ZONA	SI <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>			
ESTE (m)	NO <input type="checkbox"/>		OBSERVACIONES		
NORTE (m)					
ALTITUD (m s.n.m.)					
PRECISIÓN (± m)					

Responsable de grupo de trabajo: Rony Canales O.

Firma:

Responsable de toma de muestra: Julio Morán A.

Firma:

ANEXO N.º 1.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS



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

Oefa		DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)					
CUE: 2019-01-0020		Código de acción: 0009-7-2019-				Estado del tiempo:	
Código del punto de muestreo: PIA YA 1 401						Breve descripción: oleaje moderado nublado	
Localidad de muestreo: Playa Cascajo						Estación climática: Invierno	
Profundidad (m): 0		Coordenada en UTM WGS 84		Zona: 18L		Este (m): 252166	
Fecha muestreo: 20/07/2019				Norte (m): 8717193		Referencia de ubicación de la estación de muestreo:	
Hora inicio: 09:25		Hora fin: 10:25		frente ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al nordeste del punto de Vertimiento V-1.			
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial				Tabla de mareas			
Oxígeno disuelto (mg/L): 10,7		Temperatura (°C): 16,7		Datos del día			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 45,7		pH (unidad de pH): 7,81		Fecha: 20/07/2019		Fuente: U.W.W. windguru.com	
Color aparente:		Salinidad (UPS): 35,0 ‰		Hora		Altura (cm)	
Observaciones: Playa arenosa				10:00		1,9	
				13:00		2,0	
				16:00		2,0	
Descripción del hábitat							
Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)		Expuesta		Tipo de ambiente: Playa arenosa			
		Semi-expuesta		Distancia muestreada (m): 30			
		Protegida		Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR-SS.			
Sustrato (%)		Arena		Organismos varados:			
		Canto rodado		Presencia de algas u otros organismos varados		Cobertura (%): 10%	
		Cascajo		Olor (fuerte, suave, sin olor)		Sin olor	
		Roca					
		Otros					
Descripción y Perfil							
Comunidades biológicas (muestras)							
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa				Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo		CORNER 2		Equipo de muestreo			
Área de muestreo		0,025 m		Área de muestreo			
Zonas según McLachlan & Brown		Réplica 1 / Transecto 1		Réplica 2 / Transecto 2		Réplica 3 / Transecto 3	
Zona Supralitoral (ZS)		X		X		X	
Zona Medioltoral (ZM)		X		X		X	
Zona Sublitoral (ZI)		X		X		X	
Cercanía a una orilla rocosa		NO					
Actividades extractivas en la zona				Actividades extractivas en la zona			
OBSERVACIONES:				OBSERVACIONES:			
Colecta de peces				Bloacumulación en organismos hidrobiológicos			
SI ()		NO (X)		Peces: SI ()		NO (X)	
Método de colecta:				Crustáceos: SI ()		NO (X)	
Colecta de crustáceos/moluscos				Moluscos: SI ()		NO (X)	
SI (X)		NO ()		Indicar el o los tejidos a analizar:			
Método de colecta:				OBSERVACIONES:			
- Brazeiro (2005) Transectos							
- Estudio poblacional. Emeita análoga.							
Responsable de grupo de trabajo: Remy Canales O.				Firma: _____			
Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez P.				Firma: _____			

Oefa		DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)					
CUE: 2019-01-0020		Código de acción: 0009-7-2019-401				Estado del tiempo:	
Código del punto de muestreo: PLAYA 2		Breve descripción: oleaje moderado, nublado				Estación climática: F. NUBRANO	
Localidad de muestreo: Playa Cascajo		Coordenada en UTM WGS 84		Zona: 18L		Este (m): 251938	
Profundidad (m): 0		Norte (m): 8717401		Referencia de ubicación de la estación de muestreo: junto ubicado en el ambiente intermareal, en la playa cascajo, a 300m al noroeste del punto playa 1			
Fecha muestreo: 20/07/2019		Hora inicio: 08:35		Hora fin: 09:18		Tabla de mareas	
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial				Datos del día			
Oxígeno disuelto (mg/L): —		Temperatura (°C): —		Fecha: 20/07/2019		Fuente: w.w.w. windguru.com	
Conductividad eléctrica (µS/cm): —		pH (unidad de pH): —		Hora		Altura (cm)	
Color aparente: Marrón claro		Salinidad (UPS): —		10:00		1.9	
Observaciones: - Playa arenosa - No se registraron parámetros de agua de mar				13:00		2.0	
				16:00		2.0	
Descripción del hábitat							
Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)		Expuesta <input checked="" type="checkbox"/>		Tipo de ambiente: Playa arenosa			
		Semi-expuesta		Distancia muestreada (m): 30			
		Protegida		Fuentes contaminantes cercanas: Provenio de RR-SS			
Sustrato (%)		Arena 100		Organismos varados: —			
		Canto rodado		Presencia de algas u otros organismos varados		Cobertura (%)	
		Cascajo		Olor (fuerte, suave, sin olor)		—	
		Roca		Comunidades biológicas (muestras)			
		Otros		Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa			
Descripción y Perfil							
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa				Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo		Cobert 2		Equipo de muestreo		Área de muestreo	
Área de muestreo		0.025 m		Área de muestreo			
Zonas según McLachlan & Brown		Réplica 1 / Transecto 1		Réplica 2 / Transecto 2		Réplica 3 / Transecto 3	
Zona Supralitoral (ZS)		X		X		X	
Zona Medioltoral (ZM)		X		X		X	
Zona Subltoral (ZI)		X		X		X	
Cercanía a una orilla rocosa		NO		Cercanía a una playa arenosa			
Actividades extractivas en la zona				Actividades extractivas en la zona			
OBSERVACIONES:				OBSERVACIONES:			
Colecta de peces				Bioacumulación en organismos hidrobiológicos			
SI ()		NO (X)		Peces: SI ()		NO (X)	
Método de colecta:				Crustáceos: SI ()		NO (X)	
Colecta de crustáceos/moluscos				Moluscos: SI ()		NO (X)	
SI (X)		NO ()		Indicar el o los tejidos a analizar:			
Método de colecta: - Brazero (2005) - Transectos - Estudio poblacional - Ementa analoga.				OBSERVACIONES:			
Responsable de grupo de trabajo: Rony Vanales O.		Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.		Firma: [Signature]		Firma: [Signature]	

Oefa		DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)					
CUE: 2019-01-0020		Código de acción: 0009-7-2019-407				Estado del tiempo: oleaje moderado nublado	
Código del punto de muestreo: Playa 3		Localidad de muestreo: Bahía de Choncoy				Estación climática: V J.MURTIENO	
Profundidad (m): 0		Coordenada en UTM WGS 84		Zona: 18L		Este (m): 252094	
Fecha muestreo: 20/07/2019		Hora inicio: 13:10		Hora fin: 13:55		Referencia de ubicación de la estación de muestreo: punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del punto V-3 y de la Instalaciones DE FONDEPES.	
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial				Tabla de mareas			
Oxígeno disuelto (mg/L): 10.11		Temperatura (°C): 16.7		Datos del día			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 45.3		pH (unidad de pH): 7.84		Fecha: 20/07/2019		Fuente: w.w.w. windguru.com.	
Color aparente: Marron-cloro-verdoso		Salinidad (UPS): 34.5 ‰		Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)	
Observaciones: Playa arenosa				07:00	1.9	4	
				10:00	2.0	4	
				13:00	2.0	7	
				16:00	2.0	6	
Descripción del hábitat							
Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)		Expuesta		Tipo de ambiente: Playa arenosa			
		Semi-expuesta		Distancia muestreada (m): 30			
		Protegida		Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR.SS. y de Actividad pesquera artesanal, y de las Instalaciones de FONDEPES.			
Sustrato (%)		Arena		Organismos varados:			
		Canto rodado		Presencia de algas u otros organismos varados		Cobertura (%)	
		Cascajo		Olor (fuerte, suave, sin olor)			
		Roca					
		Otros					
Descripción y Perfil							
Comunidades biológicas (muestras)							
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa				Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo		Área de muestreo: 0.025 m ²		Equipo de muestreo		Área de muestreo	
Zonas según McLachlan & Brown		Réplica 1 / Transecto 1		Réplica 2 / Transecto 2		Réplica 3 / Transecto 3	
Zona Supralitoral (ZS)		X		X		X	
Zona Medioltoral (ZM)		X		X		X	
Zona Subltoral (ZI)		X		X		X	
Cercanía a una orilla rocosa		NO.					
Actividades extractivas en la zona				Actividades extractivas en la zona			
OBSERVACIONES:				OBSERVACIONES:			
Colecta de peces				Bloacumulación en organismos hidrobiológicos			
Método de colecta:		SI () NO (X)		Peces: SI () NO (X)		Crustáceos: SI () NO (X)	
				Moluscos: SI () NO (X)		Indicar el o los tejidos a analizar:	
Colecta de crustáceos/moluscos				OBSERVACIONES:			
Método de colecta:		SI (X) NO ()					
Responsable de grupo de trabajo: Romy Canales O.		Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.		Firma:		Firma:	



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0009-7-2019-401
 Código del punto de muestreo: Playa 4
 Localidad de muestreo: Bahía de Choncoy
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 20/07/2019
 Hora inicio: 12:35 Hora fin: 13:02

Estado del tiempo: Fuerte oleaje, nublado
 Breve descripción: Fuerte oleaje, nublado
 Estación climática: INVIERNO
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 252304 Norte (m): 8718579
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60m al norte del muelle antiguo de Choncoy y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Coral.

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): — Temperatura (°C): —
 Conductividad eléctrica (µS/cm): — pH (unidad de pH): —
 Color aparente: Marrón claro verdoso Salinidad (UPS): —
 Observaciones: - playa arenosa
 - No se registro parametros de agua de mar.

Tabla de mareas

Datos del día		
Fecha:	20/07/2019	
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	1.9	4
10:00	2.0	4
13:00	2.0	7
16:00	2.0	6

Fuente: U.W.W. Windguru.com

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	
	Semi-expuesta	
	Protegida	X
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	

Descripción y Perfil:

Tipo de ambiente: Playa arenosa
 Distancia muestreada (m): 30
 Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR-SS.
 Organismos varados:
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%): —
 Olor (fuerte, suave, sin olor): —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa			
Equipo de muestreo	Coral 0.0 x 3 m		
Area de muestreo			
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Subltoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa			
Actividades extractivas en la zona			

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo			
Area de muestreo			
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)			
Zona Medioltoral (ZM)			
Franja Infralitoral (FI)			
Cercanía a una playa arenosa			
Actividades extractivas en la zona			

OBSERVACIONES:
 Colecta de peces: SI () NO (X)
 Método de colecta:
 Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()
 Método de colecta:

OBSERVACIONES:
 Bloacumulación en organismos hidrobiológicos:
 Peces: SI () NO (X)
 Crustaceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)
 Indicar el o los tejidos a analizar:

Método de colecta:
 - Graziro (2005). Transectos
 - Estudio poblacional. Ementa analoga
 Responsable de grupo de trabajo: Remy Canals J.
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.

OBSERVACIONES:
 Firma:

Oefa		DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)																		
CUE: 2019-01-0020		Código de acción: 0009-7-2019-401		Estado del tiempo:																
Código del punto de muestreo: PLAYA 5				Breve descripción: Fuerte oleaje, nublado																
Localidad de muestreo: Bahía de Chonoy				Estación climática: INVIERNO																
Profundidad (m): 0				Coordenada en UTM WGS 84																
Fecha muestreo: 20/07/2019				Este (m): 252397																
Hora inicio: 11:30		Hora fin: 12:30		Norte (m): 8718872																
				Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 120m al norte del punto de vertimiento V-2																
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial				Tabla de mareas																
Oxígeno disuelto (mg/L): 10,28		Temperatura (°C): 17,0		Datos del día																
Conductividad eléctrica (µS/cm): 45,70		pH (unidad de pH): 7,84		Fecha: 20/07/2019																
Color aparente: Marrón dorado-verde		Salinidad (UPS): 34,5‰		Fuente: W.W.W. Windguren com																
Observaciones: Playa arenosa.				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hora</th> <th>Altura (cm)</th> <th>Velocidad del viento (nudos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:00</td> <td>1,9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10:00</td> <td>2,0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>13:00</td> <td>3,0</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>16:00</td> <td>2,0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>		Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)	07:00	1,9	4	10:00	2,0	4	13:00	3,0	7	16:00	2,0	6
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)																		
07:00	1,9	4																		
10:00	2,0	4																		
13:00	3,0	7																		
16:00	2,0	6																		
Descripción del hábitat																				
Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)		Expuesta		Tipo de ambiente: Playa arenosa																
		Semi-expuesta		Distancia muestreada (m): 30																
		Protegida		Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR.SS.																
Sustrato (%)		Arena		Organismos varados:																
		Canto rodado		Presencia de algas u otros organismos varados																
		Cascajo		Cobertura (%)																
		Roca		Olor (fuerte, suave, sin olor)																
		Otros																		
Descripción y Perfil																				
Comunidades biológicas (muestras)																				
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa				Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa																
Equipo de muestreo				Equipo de muestreo																
Área de muestreo: 0,25m				Área de muestreo																
Zonas según McLachlan & Brown		Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3	Zonas según Paredes (1974)		Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3											
Zona Supralitoral (ZS)		X	X	X	Franja Supralitoral (FS)															
Zona Mediolitoral (ZM)		X	X	X	Zona Mediolitoral (ZM)															
Zona Sublitoral (ZI)		X	X	X	Franja Infralitoral (FI)															
Cercanía a una orilla rocosa		NO				Cercanía a una playa arenosa														
Actividades extractivas en la zona				Actividades extractivas en la zona																
OBSERVACIONES:				OBSERVACIONES:																
Colecta de peces				Bioacumulación en organismos hidrobiológicos																
SI ()		NO (X)		Peces: SI ()		NO (X)														
Método de colecta:				Crustáceos: SI ()		NO (X)														
Colecta de crustáceos/moluscos				Moluscos: SI ()		NO (X)														
SI (X)		NO ()		Indicar el o los tejidos a analizar:																
Método de colecta: - Brozeiro (2005). transectos - Estudio poblacional. Emerita analoga.				OBSERVACIONES:																
Responsable de grupo de trabajo: Romy Canales O.				Firma:																
Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.				Firma:																

Oefa		DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)					
CUE: 2019-01-0020		Código de acción: 0009-7-2019-401				Estado del tiempo:	
Código del punto de muestreo: PLAYA 6		401				Breve descripción: Oleaje moderado, rublado	
Localidad de muestreo: Bahía de Choneay						Estación climática: IAUINTERNO	
Profundidad (m): 0						Coordenada en UTM WGS 84: Zona: 18L	
Fecha muestreo: 20/07/2019						Este (m): 252863 Norte (m): 8719210	
Hora inicio: 10:35		Hora fin: 11:24				Referencia de ubicación de la estación de muestreo: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330m al norte del punto PLAYA 5	
Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial				Tabla de mareas			
Oxígeno disuelto (mg/L): —		Temperatura (°C): —		Datos del día			
Conductividad eléctrica (µS/cm): —		pH (unidad de pH): —		Fecha: 20/07/2019		Fuente: W.W.W. Urdgure. com	
Color aparente: Marrón claro		Salinidad (UPS): —		Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)	
Observaciones: - Playa arenosa - No se Registro Parametros de agua de mar				07:00	1.9	4	
				10:00	2.0	4	
				13:00	2.0	7	
				16:00	2.0	6	
Descripción del hábitat							
Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)		Expuesta		Tipo de ambiente: Playa Arenosa			
		Semi-expuesta		Distancia muestreada (m): 30			
		Protegida		Fuentes contaminantes cercanas: Presencia de RR-SS.			
Sustrato (%)		Arena					
		Canto rodado					
		Cascajo					
		Roca					
		Otros					
Descripción y Perfil							
				Organismos varados: —			
				Presencia de algas u otros organismos varados		Cobertura (%)	
						Olor (fuerte, suave, sin olor)	
Comunidades biológicas (muestras)							
Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa				Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo		Corey		Equipo de muestreo			
Área de muestreo		0.025 m ²		Área de muestreo			
Zonas según McLachlan & Brown		Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3	Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2
Zona Supralitoral (ZS)		X	X	X	Franja Supralitoral (FS)		
Zona Medioltoral (ZM)		X	X	X	Zona Medioltoral (ZM)		
Zona Sublitoral (ZI)		X	X	X	Franja Infralitoral (FI)		
Cercanía a una orilla rocosa		NO.		Cercanía a una playa arenosa			
Actividades extractivas en la zona				Actividades extractivas en la zona			
OBSERVACIONES:				OBSERVACIONES:			
Colecta de peces				Bloacumulación en organismos hidrobiológicos			
Método de colecta:		SI () NO (X)		Peces: SI () NO (X)		Crustaceos: SI () NO (X)	
Colecta de crustáceos/moluscos				Moluscos: SI () NO (X)			
Método de colecta:		SI (X) NO ()		Indicar el o los tejidos a analizar:			
Responsable de grupo de trabajo: Romy Canales O.				Firma: [Signature]			
Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.				Firma: [Signature]			



DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMA MARINO COSTERO (AMBIENTE INTERMAREAL)

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0009-7-2019-401
 Código del punto de muestreo: PLAYA 8
 Localidad de muestreo: PLAYA CHONCILLOS
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 21/07/2019
 Hora inicio: 10:20 Hora fin: 10:48

Estado del tiempo:
 Breve descripción: Fuerte oleaje, nublado
 Estación climática: Lluvioso
 Coordenada en UTM WGS 84: Este (m): 251674 Norte (m): 8721287
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: A 50m al norte del punto de vertimiento 4-5 y a 100m al sur del punto de playa 9

Parámetros fisicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): 10.42 Temperatura (°C): 17.1
 Conductividad eléctrica (µS/cm): 45.0 pH (unidad de pH): 7.82
 Color aparente: Marroncillo verdoso Salinidad (UPS): 34.1 ‰
 Observaciones: PLAYA Arenosa

Tabla de mareas

Datos del día		
Fecha:	21/07/2019	
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	2.1	3
10:00	2.1	3
13:00	2.2	7
16:00	2.2	8

Fuente: W.W.W. windguru.com

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	X
	Semi-expuesta	
	Protegida	
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	
Descripción y Perfil		

Tipo de ambiente: PLAYA Arenosa
 Distancia muestreada (m): 30m
 Fuentes contaminantes cercanas: PRESENCIA DE RR-SS

Organismos varados: —
 Presencia de algas u otros organismos varados: Cobertura (%): — Olor (fuerte, suave, sin olor): —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa

Equipo de muestreo	Córter 0.0x5m ²		
Área de muestreo	0.0x5m ²		
Zonas según McLachlan & Brown	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Medioltoral (ZM)	X	X	X
Zona Sublitoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	NO		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa

Equipo de muestreo	—		
Área de muestreo	—		
Zonas según Paredes (1974)	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Franja Supralitoral (FS)	/	/	/
Zona Medioltoral (ZM)	/	/	/
Franja Infralitoral (FI)	/	/	/
Cercanía a una playa arenosa	—		

Actividades extractivas en la zona: —

Actividades extractivas en la zona: —

OBSERVACIONES: —

OBSERVACIONES: —

Colecta de peces: SI () NO (X)

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos: Peces: SI () NO (X) Crustáceos: SI () NO (X) Moluscos: SI () NO (X)

Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()

Método de colecta: - BRONZERO (2005). TRANSECTOS - Estudio poblacional Emergente analoga.
 Responsable de grupo de trabajo: Renny Canales O.
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.

Indicar el o los tejidos a analizar: —
 OBSERVACIONES: —
 Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]

CUE: 2019-01-0020 Código de acción: 0009-F-2019-401
 Código del punto de muestreo: PLAYA 9
 Localidad de muestreo: PLAYA CHONILLOS
 Profundidad (m): 0
 Fecha muestreo: 21/07/2019
 Hora inicio: 09:40 Hora fin: 10:15

Estado del tiempo: Fuerte oleaje, nublado
 Estación climática: INVIERNO
 Coordenada en UTM WGS 84: Zona: 18L
 Este (m): 251576 Norte (m): 8721407
 Referencia de ubicación de la estación de muestreo: Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150m al norte del punto playa 8

Parámetros físicoquímicos medidos in situ de agua marino superficial
 Oxígeno disuelto (mg/L): — Temperatura (°C): —
 Conductividad eléctrica (µS/cm): — pH (unidad de pH): —
 Color aparente: Monon cloro-Verde Salinidad (UPS): —
 Observaciones: NO SE Registro Parametros de agua de mar

Tabla de mareas

Datos del día		
Fecha:	21/07/2019	
Hora	Altura (cm)	Velocidad del viento (nudos)
07:00	2,1	3
10:00	2,1	5
13:00	2,2	7
16:00	2,2	8

Fuente: www.windguru.com

Descripción del hábitat

Exposición al Oleaje (Playa/Orilla) (x)	Expuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Semi-expuesta	
	Protegida	
Sustrato (%)	Arena	100
	Canto rodado	
	Cascajo	
	Roca	
	Otros	
Descripción y Perfil		

Tipo de ambiente: Playa Arenosa
 Distancia muestreada (m): 30
 Fuentes contaminantes cercanas: PRESENCIA DE RR-SS.
 Organismos varados: —
 Presencia de algas u otros organismos varados:
 Cobertura (%): —
 Olor (fuerte, suave, sin olor): —

Comunidades biológicas (muestras)

Macroinvertebrados bentónicos - Playa Arenosa			
Equipo de muestreo	COTEX 0.023 m ²		
Área de muestreo	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zonas según McLachlan & Brown			
Zona Supralitoral (ZS)	X	X	X
Zona Mediolitoral (ZM)	X	X	X
Zona Sublitoral (ZI)	X	X	X
Cercanía a una orilla rocosa	NO		

Macroinvertebrados bentónicos - Orilla Rocosa			
Equipo de muestreo			
Área de muestreo	Réplica 1 / Transecto 1	Réplica 2 / Transecto 2	Réplica 3 / Transecto 3
Zonas según Paredes (1974)			
Franja Supralitoral (FS)			
Zona Mediolitoral (ZM)			
Franja Infraitoral (FI)			
Cercanía a una playa arenosa			

Actividades extractivas en la zona: —
 OBSERVACIONES: —

Actividades extractivas en la zona: —
 OBSERVACIONES: —

Colecta de peces: SI () NO (X)
 Método de colecta: —
 Colecta de crustáceos/moluscos: SI (X) NO ()
 Método de colecta: BRAZEIRO (2005). Transectos
Estudio poblacional Emona análoga.

Bioacumulación en organismos hidrobiológicos
 Peces: SI () NO (X)
 Crustáceos: SI () NO (X)
 Moluscos: SI () NO (X)
 Indicar el o los tejidos a analizar: —
 OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Renny Danaly D.
 Responsable de toma de muestra: Carlos Gutierrez R.

Firma: [Signature]
 Firma: [Signature]

ANEXO N.º 1.5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA-ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*



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

ANEXO N.º 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO



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 Calibración

LA-243-2019

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición : Medidor de Conductividad* . N° de serie del instrumento : 150500000612
. Marca : HACH . N° de serie de sensor : 151272587013
. Modelo : HQ40d . Intervalo de Indicación : 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación : 602264710030 . 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 : 2019-04-17

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	25,2	56,1
Final	25,0	49,9

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99,1 uS/cm	GGP-S-04.48	CC17974	2019-12-19
MRC 1415 uS/cm	GGP-S-05.43	CC18086	2020-01-29
MRC 9965 uS/cm	GGP-S-07.41	CC17893	2019-11-27

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,6 uS/cm	99,1 uS/cm	0,5 uS/cm	2,2 uS/cm
1413 uS/cm	1415 uS/cm	-2 uS/cm	7 uS/cm
10,07 mS/cm	9,97 mS/cm	0,10 mS/cm	0,06 mS/cm

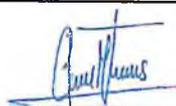
10 Observaciones

- 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 Multiparametro.

- 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

2019-04-22



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-244-2019

Registro N°LC -019

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000612
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 151272587013
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710030	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-04-15

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,8	48,8
Final	25,1	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-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
0,00	0,1	-0,10	0,06
20,04	20,1	-0,06	0,10
35,02	35,1	-0,08	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

- a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm
- b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.
- c) La precisión del instrumento es $\pm 0,4$ °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

2019-04-22



ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento :

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	.Nº de serie del Instrumento	: 150500000612
.Marca	: HACH	.Nº de serie del sensor	: 151422598008
.Modelo	: HQ40d	.Alcance	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710030	.Resolución	: 0,01 mg/L

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-04-22

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	25,0	47,4	999,2
final	25,1	50,3	999,3

8 Trazabilidad

Materiales de Referencia	Código Interno	Nº Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.23	13499	2020-12-12
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 Resultados de Medición

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,02	0,02	0,01
8,10	8,02	-0,08	0,01

10 Observaciones

- Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
 - 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

2019-04-22



ISAÍAS CÚRI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-637-2018

Pág. 1 de 1

- 1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
- 2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
- 3 Datos del Instrumento
- | | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|
| . Instrumento de medición | : Medidor de pH* | . N° de serie del Instrumento | : 150500000612 |
| . Marca | : HACH | . N° de serie sonda | : 170752567015 |
| . Modelo | : HQ40d | . Intervalo de Indicación | : 2,00 pH a 14,00 pH |
| . Identificación | : 602264710030 | . Resolución | : 0,01 pH |
- 4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.
- 5 Fecha de calibración : 2018-11-27

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 INACAL 2 ed. 2017.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,8	53.0
Final	24,3	51.6

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.27	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.27	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.28	CC537296	2019-12-29

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	4,002	-0,002	0,015
7,03	6,994	0,036	0,013
10,00	10,004	-0,004	0,168

10 Observaciones

- a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
- b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
- c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002, "Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures", es: ± pH 0,03
- * La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "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

2018-12-04



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Certificado de Calibración

LA-668-2018

Pág. 1 de 1

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000612
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 170752567015
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710030	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2018-11-26

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	59,1
Final	23,9	56,0

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

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	0,09
35,01	35,1	-0,09	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

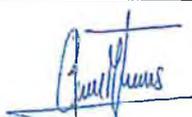
10 Observaciones

- La profundidad de inmersión del sensor fue de 7,5 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

2018-12-05



ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

Aseguramiento de la calidad de medición in situ del agua

DATOS		UBICACIÓN	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y de Fiscalización Ambiental	Departamento:	Lima
Dirección	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - JESUS MARIA	Provincia:	Huancayo
Personal de contacto	Rony Amador Ortiz	Districto:	Chancay
Teléfono/Anejo	999 0000 54	Código de acción:	0009-7-2019-401
Correo(s) Electrónico(s)	rony.amador.ortiz@ojefi.gob.pe	CUE	2019-01-0020
Referencia	Pol. a Chancay		

Conductímetro:	S/N	S/N	Conductímetro:	S/N	Conductímetro:	S/N
	L 151272587013	L 170752567015		L 151422598008		

EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE RESULTADOS: Se realiza en Muestra Control (MC) o Duplicado, para cada 10 muestras.

Material de Referencia	Conductividad MC (µS/cm)		Lote	Marca	Valor MC	pH MC (unid. pH)	Lote	Marca	Valor MC	Lote	Marca	Valor MC	Oxígeno Disuelto MC: (O ₂ mg/L)	Preparación de la muestra de aire saturado de agua
	RPD 5,7%	RPD 5,0%												
	≤ 84 µS/cm	> 84 µS/cm	> 1413 µS/cm											
Criterios de Aceptación de Duplicados														

CÓDIGO DEL PUNTO	Hora	Fecha	COORDENADAS Sistema, zona y banda:	Altitud (m s.n.m.)	T (°C)			pH (unid. pH)			Cond. (µS/cm)			OD (mg/L)			Observaciones
					Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	
PLAYA 1	13:30	10/01/2019	N: 252 166 E: 8 317 193	0	16,7	17,0	16,9	7,81	7,82	7,86	45,7	45,8	—	10,17	10,32	10,54	
PLAYA 3	14:00	11/01/2019	N: 252 313 E: 8 318 313	0	16,7	16,7	16,9	7,84	7,88	7,88	45,5	45,5	46,0	10,11	10,31	10,34	
PLAYA 5	15:15	21/01/2019	N: 252 392 E: 8 318 872	0	17,0	17,0	17,0	7,84	7,87	7,88	45,7	45,9	45,8	10,28	10,34	10,41	
PLAYA 7	12:05	21/01/2019	N: 251 905 E: 8 320 855	0	17,2	17,3	17,4	7,93	7,90	7,92	40,1	40,4	40,6	10,30	10,60	10,21	
PLAYA 8	10:20	01/02/2019	N: 251 674 E: 8 321 283	0	17,1	16,9	17,0	7,92	7,93	7,93	45,0	45,0	45,3	10,42	10,22	10,40	

Responsable 1	Firma	Responsable 2	Firma
Rony Amador Ortiz		Rony Amador Ortiz	
Material de Referencia	MC	Material de Referencia	MC
Muestra Control	MC	Muestra Control	MC

* NTP 201-4 06 2013 Calidad de Agua: Determinación de oxígeno disuelto en agua. Sensor basado en luminiscencia.

Aseguramiento de la calidad de medición in situ del agua

DATOS		UBICACIÓN	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y de Fiscalización Ambiental	Departamento:	Lima
Dirección	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - JESUS MARIA	Provincia:	Lima
Personal de contacto	Romy Coronado Ortiz	Districto:	San Juan de Miraflores
Teléfono/Anejo	999 0600540	Código de sección:	0007-7-2019-401
Correo(s) Electrónico(s)	romy.coronado@ofea.gob.pe	CUE:	2019-01-0020
Referencia	Balsa Olivares		

Conductímetro:	S/N	L151272587013	pH-metro:	S/N	L170752567015	Oxímetro:	S/N	L151422598008
----------------	-----	---------------	-----------	-----	---------------	-----------	-----	---------------

EL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE RESULTADOS: Se realiza en Muestra Control (MC) o Duplicado, para cada 10 muestras.

CÓDIGO DEL PUNTO	Hora	Fecha	COORDENADAS Sistema, zona y banda:	Altitud (m s.n.m.)	T (°C)			pH (unid. pH)			pH MC (unid. pH)	Conduct. (µS/cm)	Cond. (µS/cm)			OD (mg/L)	Oxígeno Disuelto MC: (O ₂ mg/L)	Preparación de la muestra de aire saturado de agua	
					Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3			Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3				
V-1	13:55	2019-07-20	252 309 8117 207	0	20.9	20.9	20.7	7.70	7.72	7.72	SM 2510 B	401	955	955	955	0.89	SM 4500-H+B	Valor de saturación: 97% - 103% Saturación Óptima	
V-2	13:30	2019-07-20	252 425 8718 755	0	21.4	21.4	21.4	7.70	7.72	7.72	SM 2510 B	700	1083	1081	3.11	3.02	2.97	NTP 214.046 *	
V-4	12:15	2019-07-20	251 913 8720 835	0	20.5	20.7	20.7	7.51	8.24	8.24	SM 2510 B	1001	1421	1417	6.11	6.04	6.01	OMIGENO POR LUMINISCENCIA 54.0 %	
V-5	11:30	2019-07-20	251 700 8721 231	0	22.0	22.0	22.0	7.95	7.94	7.94	SM 2510 B	1578	1505	1505	7.43	6.97	6.96	RPD	
V-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Observaciones	
																			Mo registro suficiente.

Responsable	Romy Coronado	Firma	[Firma]
Responsable 2		Firma	
MR	Romy Coronado	Firma	[Firma]
RPD		Firma	
MC		Firma	

* NTP 2014 046 2013 Calidad de Agua. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Sensor basado en luminiscencia.

ANEXO N.º 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS



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

Administrado/Procedencia: _____
 Unidad Fiscalizable: _____
 Ubicación: CHANCAY
 Referencia: BAHIA DE CHANCAY

EXPEDIENTE: 0009-7-2019-401 CÓDIGO
 DE ACCIÓN: 2019-01-0020
 CUE: _____

Fecha: 21/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca: HACH Modelo: PHC101 Número de serie - sensor: 170752567015

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
				mV	-53,1 mV	<u>HACH</u>	<u>A8313</u>	<u>4,01</u>	<u>±0,1</u>	<u>4,03</u>
					-64,9 mV	<u>HACH</u>	<u>A8331</u>	<u>7,00</u>	<u>±0,1</u>	<u>7,05</u>
						<u>HACH</u>	<u>A8071</u>	<u>10,01</u>	<u>±0,1</u>	<u>10,05</u>

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca: HACH Modelo: CDCY01 Número de serie - sensor: 151272587013

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S}/\text{cm}^1$	Tolerancia $\mu\text{S}/\text{cm}^1$	Lectura Conductividad	
				0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	<u>HACH</u>	<u>A7191</u>	<u>1000</u>	<u>± 16</u>	<u>998</u>	<u>-</u>

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca: _____ Modelo: _____ Número de serie - sensor: _____

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima
	<u>100% ± 3%</u>								<u>± 2%</u>

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca: _____ Modelo: _____ Número de serie - sensor: _____

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
								<u>±35</u>	

Especialistas Responsables : Luis Aguirre M.

Líder del Equipo : Romy Canales O.

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: _____

Unidad Fiscalizable: _____

Ubicación: CHANCA Y

Referencia: BAHIA DE CHANCA Y.

EXPEDIENTE: 0009-7-2019-401
DE ACCIÓN: 2019-01-0020
CUE: 2019-01-0020

Fecha: 19/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
<u>HACH</u>	<u>PHC101</u>	<u>170752567015</u>

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
<u>HACH</u>	<u>A8330</u>	<u>4.01</u>	<u>181.9</u>	<u>-57.16</u> mV	<u>-53,1 mV</u>	<u>HACH</u>	<u>A8313</u>	<u>4.01</u>	<u>+ 0,1</u>	<u>4,02</u>
<u>HACH</u>	<u>A8351</u>	<u>7.00</u>	<u>8.1</u>			<u>HACH</u>	<u>A8331</u>	<u>7.00</u>	<u>± 0,1</u>	<u>7,05</u>
<u>HACH</u>	<u>A8317</u>	<u>10,01</u>	<u>-163.3</u>			<u>HACH</u>	<u>A8071</u>	<u>10.01</u>	<u>± 0,1</u>	<u>10,09</u>

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
<u>HACH</u>	<u>CD401</u>	<u>151272587013</u>

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}^{-1}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}^{-1}$	Lectura Conductividad	
									$\mu\text{S/cm}^{-1}$	mS/cm ⁻¹
<u>HACH</u>	<u>A8127</u>	<u>1000</u>	<u>K:0,396</u>	<u>0,36 cm⁻¹</u> <u>0,44 cm⁻¹</u>	<u>HACH</u>	<u>A7191</u>	<u>1000</u>	<u>± 16</u>	<u>1007</u>	<u>-</u>

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
<u>HACH</u>	<u>LD0101</u>	<u>151422598008</u>

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura	(%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima
<u>100</u>			<u>7,70</u>	<u>100.1</u>	<u>0</u>	<u>760</u>	<u>28,3</u>	<u>7,83</u>	<u>± 2%</u>
<u>7,72</u>		<u>100% ± 3%</u>							

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
								<u>±35</u>	

Especialistas Responsables : Luis Aguirre M.

Lider del Equipo : Rony Canales O.

Firma(s) : [Firma]

Firma : [Firma]

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046
Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF 22nd Edition 2012
NTP 214 046 Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

ANEXO N.º 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



LEYENDA

- Muestreo de agua de mar

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

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM - Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo).
2	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
3	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
4	PLAYA 7	251905	8720855	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del punto de vertimiento V-4 y a 100 m al sur de la zona residencial condominio El Paraíso
5	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA DE MAR EN AMBIENTE INTERMAREAL

300 150 0 300 600 900 M

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

OCÉANO PACÍFICO



LEYENDA

⊙ Muestreo de sedimentos

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
3	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
4	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTOS EN AMBIENTE INTERMAREAL

300 150 0 300 600 900 M
 Escala : 1/20,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

OCÉANO PACÍFICO

250000 252000 254000



LEYENDA

Muestreo en vertimientos

8720000

8720000

BAHÍA DE CHANCAY

PROVINCIA DE HUARAL

DISTRITO DE CHANCA

8718000

8718000

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

OCÉANO PACÍFICO

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	V-1	252309	8717207	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa y AA HH Peralvillo, vertimiento de origen doméstico de Emapa Chancay
2	V-2	252425	8718755	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado a 80 m al sur del EIP Austral Group
3	V-3	252091	8718304	Punto de vertimiento de efluentes ubicado frente al terminal pesquero de Fondapes
4	V-4	251913	8720835	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay ubicado frente al estadio municipal
5	V-5	251700	8721231	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de Emapa Chancay a 300 m al norte de la zona residencial condominio El Paraíso

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

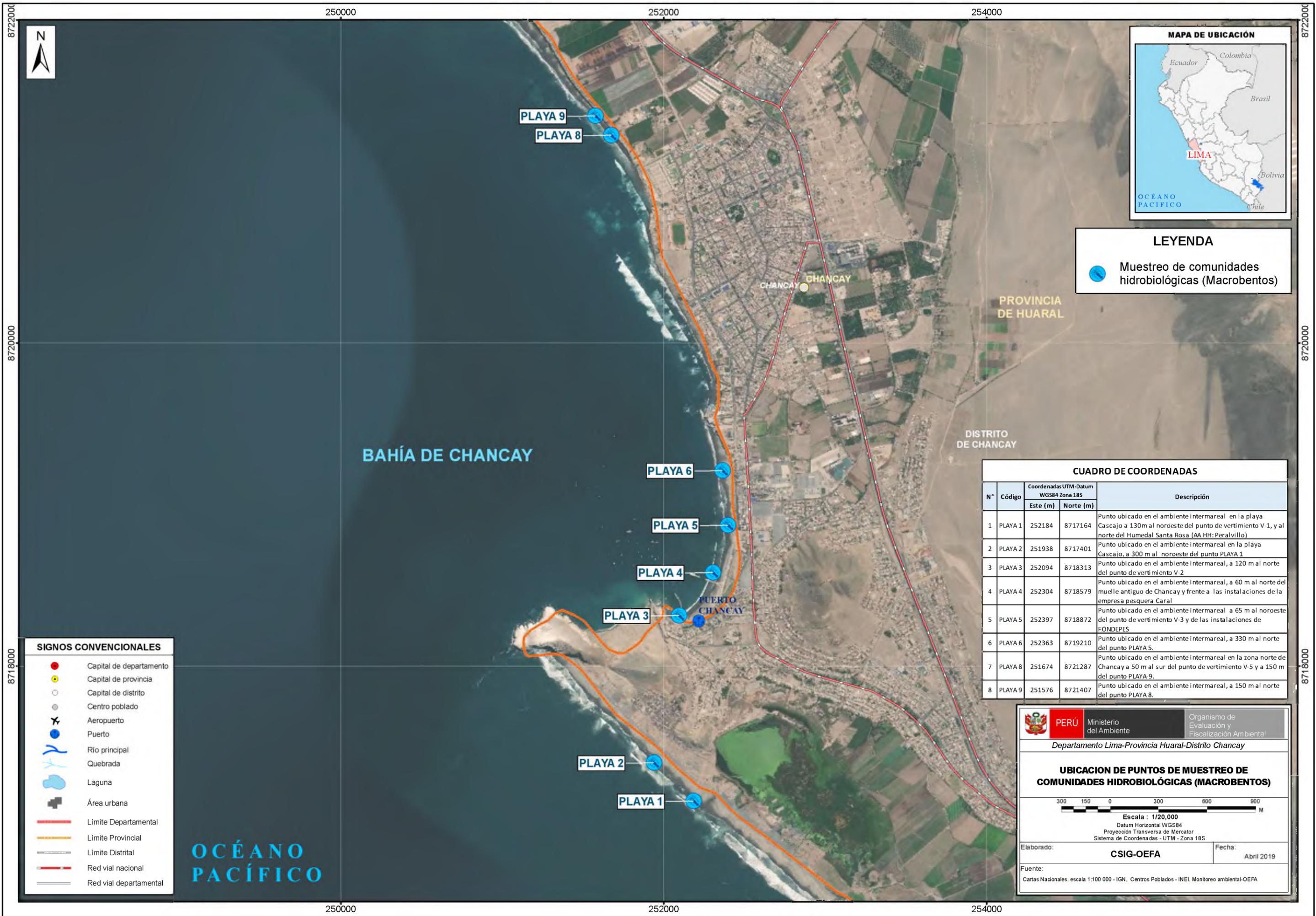
UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO EN VERTIMIENTOS

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

250000 252000 254000



LEYENDA

- Muestreo de comunidades hidrobiológicas (Macrobenetos)

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (MACROBENTOS)

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

OCÉANO PACÍFICO



LEYENDA

Muestreo de la población de Emerita

CUADRO DE COORDENADAS

N°	Código	Coordenadas UTM-Datum WGS84 Zona 18S		Descripción
		Este (m)	Norte (m)	
1	PLAYA 1	252184	8717164	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo a 130m al noroeste del punto de vertimiento V-1, y al norte del Humedal Santa Rosa (AA HH: Peralvillo)
2	PLAYA 2	251938	8717401	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1
3	PLAYA 3	252094	8718313	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2
4	PLAYA 4	252304	8718579	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral
5	PLAYA 5	252397	8718872	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES
6	PLAYA 6	252363	8719210	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.
7	PLAYA 8	251674	8721287	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA-9.
8	PLAYA 9	251576	8721407	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.

- 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 Lima-Provincia Huaral-Distrito Chancay

UBICACION DE PUNTOS DE MUESTREO DE LA POBLACIÓN DE EMERITA

300 150 0 300 600 900 M

Escala : 1/20,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Abril 2019

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

ANEXO N.º 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA FOTOGRÁFICA

ANEXO N.º 5.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA DE MAR Y SEDIMENTO



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

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 19/07/2019					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 130m al noroeste del vertimiento 1, y al norte del humedal Santa Rosa (AA.HH. Peralvillo).				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 3					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65m al noroeste del vertimiento 3 y de las instalaciones de FONDEPES-Chancay.				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 5					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.			

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 7					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 12:05					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251905					
Norte (m): 8720855					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal a 30m al sur del vertimiento 4 y a 100m al noreste de la zona residencial condominios el paraíso.			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA Y SEDIMENTO DE MAR

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 8					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay, a 50m al norte del vertimiento 5 y a 150m del punto de muestreo PLAYA 9.				

ANEXO N.º 5.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 V-1					
Fecha: 19/07/2019					
Hora: 13:55					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252309					
Norte (m): 8717207					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado frente al humedal Santa Rosa, (AA.HH. Peralvillo), vertimiento de origen domestico de EMAPA-Chancay.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 V-2					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 13:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252425					
Norte (m): 8718755					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA-Chancay, ubicado a 80m al sur de la EIP Austral Group SAA.				

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA RESIDUAL
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
-----------------	----------------	------------------	---------------	---------------------	-------------

Fotografía 3 V-5	
Fecha: 21/07/2019	
Hora: 11:30	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 251700	
Norte (m): 8721231	
Altitud (m s. n. m.): 0	
Precisión: ± 3	

Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes industriales de EMAPA-Chancay, a 300m al norte de la zona residencial condominio el paraíso.
---------------------	--

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
-----------------	----------------	------------------	---------------	---------------------	-------------

Fotografía 4 V-4	
Fecha: 21/07/2019	
Hora: 12:15	
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 251913	
Norte (m): 8720835	
Altitud (m s. n. m.): 0	
Precisión: ± 3	

Descripción:	Punto de vertimiento de efluentes domésticos de EMAPA-Chancay, ubicado frente al estadio municipal Chancay.
---------------------	---

ANEXO N.º 5.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS



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

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 09:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 08:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1.			

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 13:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 12:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.				

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 05/06/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 10:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.			

TERCER MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

MONITOREO COMUNIDAD DEL MACROBENTOS

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0009-7-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de Chancay a 50 m al sur del punto de vertimiento V-5 y a 150 m del punto PLAYA 9.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 09:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.				

ANEXO N.º 5.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

HIDROBIOLOGÍA- ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita* *analoga*



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

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 1 PLAYA 1					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 09:25					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252166					
Norte (m): 8717193					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 135 m al noreste del punto de vertimiento V-1.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 2 PLAYA 2					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 08:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251938					
Norte (m): 8717401					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal en la playa Cascajo, a 300 m al noroeste del punto PLAYA 1			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 3 PLAYA 3					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 13:10					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252094					
Norte (m): 8718313					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal a 65 m al noroeste del punto de vertimiento V-3 y de las instalaciones de FONDEPES.			
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 4 PLAYA 4					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 12:35					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252304					
Norte (m): 8718579					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 60 m al norte del muelle antiguo de Chancay y frente a las instalaciones de la empresa pesquera Caral.			

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.

ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*

CUE: 2019-01-0020

CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 5 PLAYA 5					
Fecha: 20/07/2019					
Hora: 11:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252397					
Norte (m): 8718872					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 120 m al norte del punto de vertimiento V-2.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 6 PLAYA 6					
Fecha: 04/06/2019					
Hora: 12:30					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 252363					
Norte (m): 8719210					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 330 m al norte del punto PLAYA 5.				

SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR, AGUA RESIDUAL, SEDIMENTOS Y COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA BAHÍA DE CHANCAY.
ESTUDIO POBLACIONAL DE *Emerita analoga*
CUE: 2019-01-0020
CUC: 0003-6-2019-401

Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 7 PLAYA 8					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 10:20					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251674					
Norte (m): 8721287					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal en la zona norte de la bahía de Chancay a 50 m al norte del punto de vertimiento V-5 y a 150 m al sur del punto PLAYA 9.				
Distrito	Chancay	Provincia	Huaral	Departamento	Lima
Fotografía 8 PLAYA 9					
Fecha: 21/07/2019					
Hora: 9:40					
Coordenadas UTM -WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 251576					
Norte (m): 8721407					
Altitud (m s. n. m.): 0					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Punto ubicado en el ambiente intermareal, a 150 m al norte del punto PLAYA 8.				