



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA
OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 228656-2022

INFORME TECNICO N° 0005-2023-ANA-AAA.CF/PMO

- A** : Alonzo Zapata Cornejo
Director
Autoridad Administrativa del Agua - Cañete Fortaleza
- ASUNTO** : Evaluación de resultados del VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera y que abarca las 25 playas monitoreados por DIGESA, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022.
- REFERENCIA** : Informe de Ensayo IE-22-21714
- FECHA** : Hualal, 17 de enero de 2023

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficios Múltiples N° D000169-2022-PCM-SGSD y N° D000173-2022-PCM-SGSD la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Despacho Viceministerial de Gobernanza Territorial de la Presidencia de Consejo de Ministros - PCM convocó a tres (3) reuniones de trabajo presenciales realizados en fechas 14, 19 y 24.10.2022, a fin de articular con las entidades involucradas y planear una línea de trabajo con el objetivo de abordar la problemática vinculada a la reapertura de playas de la zona marina costera afectadas por el derrame de petróleo ocurrido el 15.01.2022; con participación de entidades como el Minam, Sanipes, Sernanp, Digesa y Oefa.
- 1.2. Mediante Memorando N° 2760-2022-ANA-OPP de fecha 03.11.2022 la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Autoridad Nacional del Agua, en atención al Informe Técnico N° 344-2022-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL/DMAZ con fecha 24.10.2022, asignó presupuesto económico a la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín para la ejecución de dos (2) monitoreos de la calidad del agua de mar de las 25 playas monitoreadas por la Digesa, desde Ventanilla hasta Chancay, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, postdeclaratoria de emergencia ambiental, según compromiso asumido en la reunión de trabajo liderado por la Presidencia del Consejo de Ministros.
- 1.3. Mediante Informe Técnico N° 003-2023-ANA-AAA.CF/PMO de fecha 12.01.2023 se detalla la evaluación de los resultados del V Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera que abarcaron las 25 playas monitoreadas por la Digesa, el mismo que se trata del primer monitoreo posdeclaratoria de emergencia ambiental por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, ejecutado el 15 y 16 de noviembre de 2022.
- 1.4. Mediante Carta Nro. ADM-1083-2022 de fecha 14.12.2022 el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. remitió a la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín el informe de ensayo oficial IE-22-21714 que contiene el análisis de las muestras de agua de mar tomadas en 25 puntos de muestreo establecidos en orilla de las playas

Firmado digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonzo FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El
Rosario - Hualal - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA
OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

monitoreados por la Digesa, correspondiente al segundo monitoreo posdeclaratoria de emergencia ambiental por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022; actividad ejecutada el 30.11.2022 a fin de evaluar los siguientes parámetros: BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xilenos), aceites y grasas, hidrocarburos totales de petróleo (TPH) e hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH's).

1.5. Mediante Memorando N° 1085-2022-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL de fecha 19.12.2022 la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín traslada a esta dependencia el informe de ensayo oficial IE-22-21714 para conocimiento y fines.

II. OBJETIVO

Evaluar los resultados del VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera que abarca las 25 playas monitoreados por DIGESA, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, ejecutado el 30 de noviembre 2022.

III. MARCO LEGAL

- 3.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y modificatorias.
- 3.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos y modificatorias.
- 3.3. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, que aprueba el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 3.4. Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la Clasificación de los cuerpos de agua marino costero.
- 3.5. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.
- 3.6. Resolución Jefatural N° 156-2018-ANA, que aprueba los Lineamientos de Intervención en casos de emergencias que afectan la calidad de los recursos hídricos.

IV. ANÁLISIS

4.1 Acciones de la Autoridad Nacional del Agua - ANA durante y después de la declaratoria de emergencia ambiental (DEA) por el derrame de hidrocarburo en el mar, frente a Ventanilla

El Ministerio del Ambiente – MINAM desde el 22.01.2022, por un periodo de 180 días hábiles, declaró en emergencia ambiental el área geográfica de Ventanilla hasta Chancay por el derrame de petróleo ocurrido en el mar frente al distrito de Ventanilla el 15.01.2022, mediante RM N° 021-2022-MINAM, modificado mediante RM N° 042-2022-MINAM y prorrogado mediante RM N° 133-2022-MINAM.

La Autoridad Nacional del Agua durante la declaratoria de emergencia ambiental y en cumplimiento al Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo (PAICP) ejecutó cuatro (4) monitoreos de la calidad del agua superficial en la zona marino-costero, desde Ventanilla hasta Huacho; luego, posterior a la declaratoria de emergencia ambiental, en el marco de las acciones de vigilancia para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de agua y de los bienes naturales asociados a estas y en atención a la reunión de trabajo liderado por la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Despacho

Firmado digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonso FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El
Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Viceministerial de Gobernanza Territorial de la PCM¹, asumió el compromiso de realizar dos (2) monitoreos de la calidad del agua de mar de las 25 playas monitoreadas por la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria -Digesa a fin de evaluar los parámetros BTEX, Aceites y grasas, TPH y HAP's, parámetros relacionados con el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022.

Los resultados del V Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera que abarca las 25 playas monitoreados por DIGESA², área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, ejecutado el 15 y 16 de noviembre de 2022, muestra que el análisis de los parámetros aceites y grasas, TPH, HAP's y BTEX en los 25 puntos de muestreo presentaron concentraciones menores a los límites de cuantificación del método analítico.

Finalmente, la Autoridad Nacional del Agua a través de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza ha realizado seis (6) Monitoreos de la calidad del agua de la zona marino costera, área geográfica afectada por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, y que, mediante el presente informe técnico se desarrollará los resultados del VI Monitoreo.

4.2 Ámbito administrativo y de Intervención

El ámbito de intervención es la zona marino costero, desde el distrito de Ventanilla hasta el distrito de Chancay, estableciéndose veinticinco (25) puntos de muestreo en base a las 25 playas monitoreadas por la Digesa, jurisdicción de las Administraciones Locales de Agua (ALA) Chillón Rímac Lurín y Chancay Huaral, unidades orgánicas de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Cañete Fortaleza, y a su vez, órgano desconcentrado de la Autoridad Nacional del Agua.

4.3 Desarrollo del monitoreo

4.3.1 Fecha de intervención

El VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costero, específicamente en orilla de las 25 playas monitoreadas por la Digesa, área geográfica afectada por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, desde Ventanilla hasta Chancay se realizó el 30 de noviembre de 2022.

4.3.2 Participantes en el monitoreo

Para la ejecución del monitoreo se conformó dos (2) brigadas, participado los siguientes profesionales:

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO Alonzo FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Cuadro N° 1

¹ Reunión de trabajo conformado con el fin de prevenir posibles escenarios de conflictividad en el territorio coadyuvando a la gestión del diálogo y la paz social, convocada mediante Oficios Múltiples D000169-2022-PCM-SGSD (183616-2022), D000173-2022-PCM-SGSD (186738-2022)

² Informe Técnico N° 003-2023-ANA-AAA.CF/PMO (6828-2023)

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Profesionales participantes en el monitoreo de la calidad del agua de mar

Brigada	Equipo de trabajo	Fecha de actividad
Brigada N° 1	Abel Luis Martínez Aquino (AAA Cañete Fortaleza – Locación de servicios)	30/11/2022
Brigada N° 2	Brenda Susel Córdova Garcia (AAA Cañete Fortaleza – Locación de servicios)	30/11/2022

NOTA: ALA = Administración Local de Agua / AAA = Autoridad Administrativa del Agua

4.3.3 Puntos de muestreo

La red de monitoreo está conformada por 25 puntos de muestreo, tomando como referencia la ubicación de las 25 playas monitoreadas por la Digesa³ durante la declaratoria de emergencia ambiental por el derrame de hidrocarburo en las costas del distrito de Ventanilla ocurrido el sábado 15.01.2022.

Cuadro N° 2

Red de monitoreo del ANA conformado por 25 puntos de muestreo

N°	ALA	Distrito	Punto de muestreo	DESCRIPCIÓN	Coordenadas UTM WGS 84		ECA para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM)
					Este	Norte	
1	Chillón Rímac Lurín	Ventanilla	EMVent7	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 2	265074	8686168	Cat. 1 B1
2			EMVent8	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 1	264819	8686794	Cat. 1 B1
3			EMVent9	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Cavero	262953	8689611	Cat. 1 B1
4			EMVent10	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Bahía Blanca	261934	8690695	Cat. 2 C2
5		Santa Rosa	EMSRos4	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Hondable	262785	8693150	Cat. 2 C2
6			EMSRos5	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Chica	262570	8694455	Cat. 2 C2
7			EMSRos6	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Los Corales	262281	8695045	Cat. 2 C2
8			EMSRos7	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 1	262093	8695383	Cat. 2 C2
9			EMSRos8	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 2	261940	8695600	Cat. 2 C2
10		Ancón	EMAnco7	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Grande	261315	8697877	Cat. 4 E3M
11			EMAnco8	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Chico	261591	8697630	Cat. 4 E3M
12			EMAnco9	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Hermosa	261685	8697534	Cat. 4 E3M
13			EMAnco10	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Enanos	262248	8697407	Cat. 4 E3M
14			EMAnco11	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Casino Náutico	262410	8697369	Cat. 4 E3M
15			EMAnco12	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Dieciocho Ancón	262697	8697495	Cat. 4 E3M
16			EMAnco13	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa D'onofrio	262906	8697706	Cat. 4 E3M
17			EMAnco14	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 2	263076	8697968	Cat. 4 E3M
18			EMAnco15	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 1	263132	8698132	Cat. 4 E3M

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO ALONZO FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ RAUL I FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

http://www.digesa.minsa.gob.pe/DCOVI/mapas/DIGESA_PLY_MR_VSPLY_DERRAME.html#inicio. Listado de playas monitoreos por Digesa según la Directiva Sanitaria N° 038/MINSA-DIGESA-V.02, que establece el procedimiento para la evaluación de la calidad sanitaria de las playas del litoral peruano.

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	ALA	Distrito	Punto de muestreo	DESCRIPCIÓN	Coordenadas UTM WGS 84		ECA para Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM)
					Este	Norte	
19			EMAnco16	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 1	263260	8698301	Cat. 4 E3M
20			EMAnco17	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 2	263337	8698628	Cat. 4 E3M
21			EMAnco18	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Conchitas	263314	8699120	Cat. 4 E3M
22			EMAnco19	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Pocitos	263329	8699542	Cat. 4 E3M
23	Chancay Huaral	Aucallama	EMAuca2	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar Peñon	258551	8712003	Cat. 1 B1
24		EMAuca3	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar	257933	8712569	Cat. 1 B1	
25		Chancay	EMChan7	Agua de mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascajo-Peralvillo	252304	8717035	Cat. 1 B1

Fuente: Elaboración propia. Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza - ANA

Nota:

1/ Categoría:

- Cat. 1: Poblacional Recreacional
- Cat. 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino costeros y Continentales
- Cat. 4: Conservación del Ambiente Acuático.

2/ Subcategoría:

- B1: Contacto Primario
- C2: Extracción y cultivo de moluscos, equinodermos y tunicados en aguas marinos costeras
- E3M: Ecosistemas Marinos Costeros / Marinos

4.3.4 Metodología

Para la ejecución del VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera, desde Ventanilla hasta Chancay, específicamente en orilla de las 25 playas monitoreadas por la Digesa, se aplicó los criterios establecidos en el “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, vigente.

4.3.5 Clasificación de los cuerpos de agua

De acuerdo a la Clasificación del cuerpo de agua marino costero aprobada mediante Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, el mar frente al departamento de Lima para fines de la clasificación de los cuerpos de agua se dividió en siete (7) tramos desde el tramo 18 hasta el tramo 24.

La clasificación de la zona marino costero, enmarcado dentro del área geográfica donde se tomó muestras de agua, se encuentra inmerso dentro de los tramos 20, 21 y 22. Ver Cuadro N° 3.

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO Alonzo FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ Raul li FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Cuadro N° 3:

Cuerpo natural de agua marino costero clasificado frente al departamento de Lima, específicamente zona donde se efectuó la toma de muestra

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tramo	Cuerpo Natural de Agua	Coordenadas	Límites de la anchura	Unidad Clasificada	Categoría
Tramo 20	Mar entre la punta Chiquero y punta Pancha, una distancia de 91,76 km, donde se ubican las puntas La Chira y La Punta, las bahías de Miraflores y Callao; ensenada Chorrillos y las desembocaduras de los ríos Lurín, Rímac y Chillón.	12°19'25,45" S, 76°50'13,91" W – 11°50'36,40" S, 77°10'55,70" W	Desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 500 m.	Cat1-B1	Categoría 1: Poblacional y Recreacional Sub Categoría B1: Contacto Primario
Tramo 21	Mar entre la punta Pancha y punta El Buitre, una distancia de 26,93 km; donde se ubica la punta San Francisco.	11° 50' 36,40" S, 77° 10' 55,70" W – 11° 41' 36,00" S 77° 11' 55,00" W	Desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m.	Cat2-C2	Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino Costeras y Continentales Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas
		Long. Max. 77°10'06,12" Lat. Max. 11°41'36,00" – Long. Min. 77°12'29,81" Lat. Min. 11°46'32,50"	Superficie en la Categoría Zona Reservada Ancón de 22,40 km ²	Cat4-E3M	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático Sub Categoría C3: Ecosistemas Marino-Costeros, Marinos
Tramo 22	Mar entre la punta El Buitre y punta Salinas, una distancia de 77,65 km, donde se ubica la desembocadura del río Chancay y las Puntas Jardín, El Alambre, Chancay, Muelle y Casonal, Malpaso.	11° 41' 36,00" S 77° 11' 55,00" W – 11° 17' 29,00" S, 77° 39' 14,00" W	Desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 500 m.	Cat1-B1	Categoría 1: Poblacional y Recreacional Sub Categoría B1: Contacto Primario

Fuente: Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA

4.3.6 Parámetros evaluados

Los resultados de los parámetros *in situ* y del análisis de los parámetros físicos-químicos y orgánicos se evaluarán de manera comparativa con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), de acuerdo al Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, según la categoría asignada al cuerpo natural de agua.

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO Alonzo FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

4.3.6.1 Parámetros medidos *in situ*

En los 25 puntos de muestreo establecidos en orilla de playa, desde Ventanilla hasta Chancay, se realizaron mediciones de parámetros *in situ*, tales como conductividad, temperatura, oxígeno disuelto y potencial de hidrógeno (pH), con el empleo de los equipos multiparámetro marca Hanna HI98194 (Brigada 1) y WTW IDS 3630 (Brigada 2). Ver registro de parámetros de campo, Anexo N° 1.

4.3.6.2 Parámetros analizados en el laboratorio

Las muestras de agua colectadas en el VI Monitoreo a la calidad del agua superficial en la zona marino costero, específicamente en orilla de las 25 playas monitoreadas por la Digesa, desde Ventanilla hasta Chancay, fueron analizadas por Analytical Laboratory E.I.R.L., un laboratorio cuyos métodos (ver

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ Raul li FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 4) cuentan con la acreditación de la NTP - ISO/IEC⁴ 17025:2017 otorgado por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) o por un organismo internacional (International Accreditation Service -IAS). Se adjunta el Informe de Ensayo de laboratorio oficial IE-22-21714 (Ver anexo N° 4).

La elección de los parámetros analizados por el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. fue en función a los *Lineamientos de intervención en casos de emergencias que afectan la calidad de los recursos hídricos*, aprobado mediante Resolución Jefatural 156-2018-ANA, documento técnico que en el ítem b del numeral 9.2 enmarcado en la Fase 2: “Acción de Intervención” indica que para un evento hidrocarburífero, según amerite, contempla toma de muestra de calidad de agua superficial teniendo en cuenta los parámetros básicos: TPH, PAH y A&G.

Cuadro N° 4:

Métodos de Ensayo empleados por el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L.

Tipo de ensayo	Norma de referencia	Título
Aceites y grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 55520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease, Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
BTEX (*)	EPA Method 8260D, Rev.4 2018.	Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry.
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)-Agua (*)	EPA Method 8015 C Rev. 3 2007.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) ²	EPA Method 8270E/ Rev.6 2018.	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry.

"EPA": U. S. Environmental protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMMEWW": Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL-DA

² Ensayo acreditado por el IAS

Para la evaluación de la calidad del agua superficial en la zona marino costera desde Ventanilla hasta Chancay en los 25 puntos de muestreo establecidos en orilla de playa se realizaron el análisis de los siguientes parámetros:

Cuadro N° 5:

Parámetros a evaluar en los 25 puntos de muestreo establecidos en la zona marino costera, orilla de playa desde Ventanilla hasta Chancay

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO Alonzo FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ Raul li FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

⁴ NTP: Norma Técnica Peruana. ISO: International Organization for Standardization. IEC: International Electrotechnical Commission.

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

PARÁMETROS	N° muestras Cat. 1 B1	N° muestras Cat. 2 C2	N° muestras Cat. 4 E3M	N° Total Muestras
Aceites y grasas	6	6	13	25
BTEX (Benceno, Etilbenceno, Tolueno, Xileno)	6	6	13	25
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH's) ^{1/}	6	6	13	25
Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH)	6	6	13	25

Fuente: Elaboración propia. Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza - ANA

^{1/} Hace referencia a los parámetros Hidrocarburos Totales de Petróleo (fracción aromática), Hidrocarburos Aromáticos (Benzo(a)Pireno, Antraceno, Fluoranteno), conforme los parámetros listados en el ECA para Agua, D.S. N° 004-2017-MINAM.

4.3.7 Criterios de evaluación

La evaluación de la calidad del agua se realiza considerando los resultados del informe de ensayo del laboratorio acreditado por el INACAL-DA o por el IAS, de acuerdo a la Norma Técnico Peruana (NTP) - ISO/IEC 17025:2017; que muestran los resultados de los análisis de parámetros físicos-químicos y orgánicos, de los diversos cuerpos de agua monitoreados en la zona marino costera, desde el distrito de Ventanilla en la provincia del Callao hasta el distrito de Chancay en la provincia de Huaral, comparándolos con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua), según la siguiente clasificación y de acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA:

- **Categoría 1:** Poblacional y Recreacional. Subcategoría **B1: Contacto primario.**
- **Categoría 2:** Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales. Subcategoría **C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras.**
- **Categoría 4:** Conservación del ambiente acuático. Subcategoría **E3: Marinos.**

4.4 Evaluación y discusión de los resultados

4.4.1 Resultados de los parámetros evaluados

Los resultados de los parámetros medidos *in situ* (pH, temperatura, oxígeno disuelto y conductividad) y de las muestras de agua de mar analizados por el laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L., correspondiente al VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera que abarcan las 25 playas monitoreadas por el Digesa, desde Ventanilla hasta Chancay, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, se detalla en el Cuadro N° 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4.

Cuadro N° 6.1:

Resultados de monitoreo de la calidad del agua de las 25 playas monitoreadas por Digesa, ECA-Agua Categoría 1-B1



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Código del punto de monitoreo		L.D.M.	L.C.M.	ECA-Agua Categoría 1 B1	EMVent7	EMVent8	EMVent9	EMAuca2	EMAuca3	EMChan7	
Nombre del Cuerpo de Agua					mar						
Fecha de Monitoreo	DD/MM/AÑO				30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022
Hora del Monitoreo	hh:mm (24 Hrs)				08:40	09:10	09:30	09:00	08:40	07:10	
Coordenadas UTM WGS 84		Este	Norte	265074	264819	262953	258551	257933	252304		
Número de informe de ensayo analítico		8686168	8686794	8689611	8712003	8712569	8717035				
PARÁMETROS		Categoría 1 B1									
Unidad											
FISICOS-QUÍMICOS											
Temperatura 1/	°C	-	-	**	16,4	16,36	16,85	17,3	17	16,1	
pH 1/	Unidad de pH	-	-	6 - 9	7,36	7,24	7,21	8,505	8,098	7,9	
Conductividad 1/	mS/cm	-	-	**	54,9	55,18	55,55	53,9	53,8	58,5	
Oxígeno Disuelto 1/	mg/L	-	-	>=5	5,33	5,52	5,62	----	----	----	
Aceites y Grasas 2/	mg/L	0,3	0,5	Ausencia de Película Visible	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
ORGÁNICOS											
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40) 2/	mg/L	0,0050	0,0100	**	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benceno 2/	mg/L	0,0022	0,0045	**	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	
Etilbenceno 2/	mg/L	0,0024	0,0048	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
m-Xileno 2/	mg/L	0,0023	0,0047	**	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	
o Xileno 2/	mg/L	0,0024	0,0048	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
p-Xileno 2/	mg/L	0,0024	0,0048	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
Tolueno 2/	mg/L	0,00250	0,00500	**	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Xilenos Totales 2/	mg/L	0,00440	0,00890	**	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	
ORGÁNICOS											
Antraceno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	**	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
Benzo (a) Pireno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	**	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
ORGÁNICOS											
Fluoranteno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	**	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) 3/	mg/L	0,00054	0,00180	**	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	

1/ parámetros medidos *in situ* por profesionales de la Autoridad Nacional del Agua
2/ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL-DA
3/ Ensayo acreditado por el IAS
** Parámetro que no corresponde
---- Parámetro no analizado
L.C.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.D.M.

Cuadro N° 6.2:

Resultados de monitoreo de la calidad del agua de las 25 playas monitoreadas por Digesa, ECA-Agua Categoría 2 C2

Código del punto de monitoreo		L.D.M.	L.C.M.	ECA-Agua Categoría 2 C2	EMVent10	EMSRos4	EMSRos5	EMSRos6	EMSRos7	EMSRos8	
Nombre del Cuerpo de Agua					mar						
Fecha de Monitoreo	DD/MM/AÑO				30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022
Hora del Monitoreo	hh:mm (24 Hrs)				10:10	10:50	11:15	11:38	11:50	12:05	
Coordenadas UTM WGS 84		Este	Norte	261934	262785	262570	262281	262093	261940		
Número de informe de ensayo analítico		8690695	8693150	8694455	8695045	8695383	8695600				
PARÁMETROS		Categoría 2 C2									
Unidad											
FISICOS-QUÍMICOS											
Temperatura 1/	°C	-	-	Δ 3	15,53	16,36	16,6	16,58	16,37	16,06	
pH 1/	Unidad de pH	-	-	6,8 - 8,5	7,24	7,25	7,27	7,29	7,28	7,29	
Conductividad 1/	mS/cm	-	-	**	55,6	55,66	55,51	55,7	55,7	55,57	
Oxígeno Disuelto 1/	mg/L	-	-	>=3	5,62	5,47	5,4	5,4	5,63	5,4	
Aceites y Grasas 2/	mg/L	0,3	0,5	1	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	
ORGÁNICOS											
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40) 2/	mg/L	0,00500	0,0100	**	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benceno 2/	mg/L	0,00220	0,0045	**	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	
ORGÁNICOS											
Benceno 2/	mg/L	0,00240	0,0048	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
m-Xileno 2/	mg/L	0,00230	0,0047	**	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	
Xileno 2/	mg/L	0,00240	0,0048	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA OJEDA Percy FAU 20520711865 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Table with 11 columns: Código del punto de monitoreo, Nombre del Cuerpo de Agua, Fecha de Monitoreo, DD/MM/AÑO, Hora del Monitoreo, Coordenadas UTM WGS 84, Número de informe de ensayo analítico, PARÁMETROS, Unidad, L.D.M., L.C.M., ECA-Agua Categoría 2 C2, EMVent10, EMSRos4, EMSRos5, EMSRos6, EMSRos7, EMSRos8. Includes parameters like p-Xileno 2/ and Xilenos Totales 2/.

1/ parámetros medidos in situ por profesionales de la Autoridad Nacional del Agua
2/ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL-DA
3/ Ensayo acreditado por el IAS
** Parámetro que no corresponde ---- Parámetro no analizado
L.C.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.D.M.

Cuadro N° 6.3:

Resultados de monitoreo de la calidad del agua de las 25 playas monitoreadas por Digesa, ECA-Agua Categoría 4 E3M

Table with 13 columns: Código del punto de monitoreo, Nombre del Cuerpo de Agua, Fecha de Monitoreo, DD/MM/AÑO, Hora del Monitoreo, Coordenadas UTM WGS 84, Número de informe de ensayo analítico, PARÁMETROS, Unidad, L.D.M., L.C.M., ECA-Agua Categoría 4 E3M, EMAnco7, EMAnco8, EMAnco9, EMAnco10, EMAnco11, EMAnco12, EMAnco13. Includes sections for FISICOS-QUÍMICOS and ORGÁNICOS.

Firmado digitalmente por SA... Raul I FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 18/01/2023

1/ parámetros medidos in situ por profesionales de la Autoridad Nacional del Agua
2/ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL-DA
3/ Ensayo acreditado por el IAS
** Parámetro que no corresponde ---- Parámetro no analizado
L.C.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.D.M.

Cuadro N° 6.4:

Resultados de monitoreo de la calidad del agua de las 25 playas monitoreadas por Digesa, ECA-Agua Categoría 4 E3M

Firmado digitalmente por SA... Raul I FAU 20520711865 hard Motivo: V B Fecha: 18/01/2023





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Código del punto de monitoreo		L.D.M.	L.C.M.	ECA-Agua Categoría 4 E3M	EMAnc014	EMAnc015	EMAnc016	EMAnc017	EMAnc018	EMAnc019	
Nombre del Cuerpo de Agua					mar	mar	mar	mar	mar	mar	mar
Fecha de Monitoreo	DD/MM/AÑO				30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022	30/11/2022
Hora del Monitoreo	hh:mm (24 Hrs)				11:20	11:10	10:45	10:35	10:20	10:10	
Coordenadas UTM WGS 84	Este				263076	263132	263260	263337	263314	263329	
	Norte				8697968	8698132	8698301	8698628	8699120	8699542	
Número de informe de ensayo analítico		IE-22-21714	IE-22-21714	IE-22-21714	IE-22-21714	IE-22-21714	IE-22-21714	IE-22-21714			
PARÁMETROS	Unidad	Categoría 4 E3									
FISICOS-QUÍMICOS											
Temperatura 1/	°C	-	-	Δ 2	20,5	21,6	19,7	19,9	19,5	17,4	
pH 1/	Unidad de pH	-	-	6,8 - 8,5	8,57	8,896	8,62	8,63	8,55	8,675	
Conductividad 1/	mS/cm	-	-	**	52,2	52,5	52,9	52,8	53,3	53,4	
Oxígeno Disuelto 1/	mg/L	-	-	>=4	----	----	----	----	----	----	
Aceites y Grasas 2/	mg/L	0,3	0,5	5	3,10	26,70	19,70	8,20	2,50	1,80	
ORGÁNICOS											
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40) 2/	mg/L	0,00500	0,01000	0,5	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
Benceno 2/	mg/L	0,00220	0,00450	0,05	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	
Etilbenceno 2/	mg/L	0,00240	0,00480	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
m-Xileno 2/	mg/L	0,00230	0,00470	**	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	
o-Xileno 2/	mg/L	0,00240	0,00480	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
p-Xileno 2/	mg/L	0,00240	0,00480	**	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	
Tolueno 2/	mg/L	0,00250	0,00500	**	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	
Xilenos Totales 2/	mg/L	0,00440	0,00890	**	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	
Antraceno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	0,0004	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
ORGÁNICOS											
Benzo (a) Pireno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
Fluoranteno 3/	mg/L	0,00003	0,00010	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) 3/	mg/L	0,00054	0,00180	**	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	<0,0018	

1/ parámetros medidos in situ por profesionales de la Autoridad Nacional del Agua
2/ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL-DA
3/ Ensayo acreditado por el IAS
** Parámetro que no corresponde
---- Parámetro no analizado
L.C.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de cuantificación del método "<" = Menor que el L.D.M.

4.4.2 Discusión de resultados de los parámetros evaluados

En la zona marino costera frente a los distritos de Ventanilla, Santa Rosa, Ancón, Aucallama y Chancay se establecieron un punto de muestreo por cada playa monitoreado por Digesa a fin de tomar muestras de agua de mar en la zona de baño o en la orilla; cuyos resultados se detallan por distrito a continuación:

Zona marino costera frente al distrito de Ventanilla

En la zona marino costera frente al distrito de Ventanilla se tomó muestras de agua de mar de las playas Costa Azul 1 y 2, Bahía Blanca y Cavero, esta última playa no considerada de baño y recreación por la Digesa.

En los cuatro (4) puntos de muestreo los valores de pH se sitúan entre un rango neutro y ligeramente alcalino, concentraciones que no superan los estándares de calidad de agua destinadas al uso recreativo de contacto primario, Categoría 1 Subcategoría B1 (6 - 9 unidades de pH), asimismo, los valores de oxígeno disuelto cumplen con la normativa, al superan el valor mínimo establecido de >= 5 mg/l.

En los cuatro (4) puntos de muestreo los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico; sin embargo, desde el anterior monitoreo (16/12/2022), persiste

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO Alonso FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ Raul li FAU 20520711865 hard Motivo: V'B Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA
OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

la gran cantidad de residuos sólidos en la extensión comprendida entre la baja y la alta marea.

Zona marino costera frente al distrito de Santa Rosa

En la zona marino costera frente al distrito de Santa Rosa se tomó muestras de agua de mar de las playas Hondable, Chica, Los Corales, Grande 1 y 2; playas consideradas de baño y recreación por la Digesa.

En los cinco (5) puntos de muestreo los valores de pH se sitúan entre un rango neutro y ligeramente alcalino, concentraciones que no superan los estándares de calidad de agua destinadas a la extracción o cultivo de otras especies hidrológicas para el consumo humano directo e indirecto, Categoría 2 Subcategoría C2 (6,8 – 8,5 unidades de pH), asimismo, los valores de oxígeno disuelto cumplen con la normativa, al superan el valor mínimo establecido de ≥ 3 mg/l; asimismo, el cuerpo de agua de mar presenta una temperatura entre 16,06° C y 16,6° C.

En los cinco (5) puntos de muestreo los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's, presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

Zona marino costera frente al distrito de Ancón

En la zona marino costera frente al distrito de Ancón se tomó muestras de agua de mar de las playas San Francisco Grande, San Francisco Chico, Hermosa, Enanos, Casino Náutico, Dieciocho Ancón, D'onofrio, Esmar 1, Esmar 2, Miramar 1, Miramar 2, Conchitas y Pocitos; playas consideradas de baño y recreación por la Digesa.

De la evaluación de los parámetros medidos *in situ* se apreció que en siete (7) de trece (13) puntos de muestreo, correspondiente a las playas Casino Náutico, Esmar 1 y 2, Miramar 1 y 2, Conchitas y Pocitos, los valores de pH se situaron en un rango alcalino, concentraciones que superan los estándares de calidad de agua en ecosistemas marinos, Categoría 4 Subcategoría E3 (6,8 – 8,5 unidades de pH), asimismo, de las 13 playas monitoreadas únicamente en la playa San Francisco Grande se realizó la medición del parámetro oxígeno disuelto -por inconveniente con el equipo multiparámetro WTW IDS 3630, cuya concentración no cumple con la normativa al no superan por un margen decimal el valor mínimo establecido de ≥ 4 mg/l.

Asimismo, en los mismos puntos de muestreo que presentaron concentraciones de pH en un rango alcalino se constató la presencia del parámetro aceites y grasas; en las playas Esmar 2, Conchitas y Pocitos el parámetro aceites y grasas no superaron los estándares de calidad de agua en ecosistemas marinos, Categoría 4 Subcategoría E3 (5 mg/l), cuyas concentraciones mínimo y máxima fue 1,8 mg/l y 3,1 mg/l, respectivamente; sin embargo, en las playas Casino Náutico, Esmar 1, Miramar 1, Miramar 2, las concentraciones del parámetro aceites y grasas superaron el ECA-Agua Categoría 4 Subcategoría E3 (5 mg/l), al presentar valores de 13 mg/l, 26,7 mg/l, 19,7 mg/l y 8,2 mg/l, respectivamente.

Firmado digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonso FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El
Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se precisa que el agua de mar las playas Casino Náutico, Dieciocho Ancón, D'onofrio, Esmar 1, Miramar 1, Miramar 2, Pocitos y Conchitas presentaron un color amarillento transparente y en la extensión comprendida entre baja y alta marea se apreció algas verdes, asimismo, en las playas Hermosa y Pocitos se observó en total 2 pelicanos muertos, finalmente, mar adentro se apreció gran cantidad de embarcaciones de todo tipo y tamaño anclados.

En los trece (13) puntos de muestreo los valores de los parámetros BTEX, TPH y PAH's, presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

Zona marino costera frente al distrito de Aucallama

En la zona marino costera frente al distrito de Aucallama se tomó muestras de agua de mar de las playas Chacra y Mar Peñón y Chacra y Mar; playas consideradas de baño y recreación por la Digesa.

En los dos (2) puntos de muestreo los valores de pH se sitúan entre un rango neutro y ligeramente alcalino, concentraciones que no superan los estándares de calidad de agua destinadas al uso recreativo de contacto primario, Categoría 1 Subcategoría B1 (6 - 9 unidades de pH). Respecto al parámetro oxígeno disuelto no fue analizado por inconvenientes con el equipo multiparámetro WTW IDS 3630.

En los dos (2) puntos de muestreo los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's, presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

Zona marino costera frente al distrito de Chacra y Mar

En la zona marino costera frente al distrito de Chacra y Mar se tomó muestra de agua de mar de la playa El Cascajo-Peralvillo, playa no considerada de baño y recreación por la Digesa.

El valor de pH se sitúa entre un rango neutro y ligeramente alcalino, concentraciones que no superan los estándares de calidad de agua destinadas al uso recreativo de contacto primario, Categoría 1 Subcategoría B1 (6 - 9 unidades de pH). Respecto al parámetro oxígeno disuelto no fue analizado por inconvenientes con el equipo multiparámetro WTW IDS 3630.

En el punto de muestreo EMChan7 los valores de los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's, presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

V. Resumen de la evaluación

5.1 Puntos de muestreo que no cumplen con los ECA para agua



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

En el Cuadro N° 7 se presenta el resumen de los resultados de los puntos de muestreo en la zona marino costera, de Ventanilla hasta Chancay, que no cumplen los estándares de calidad ambiental para agua, establecido mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Cuadro N° 7:

Resumen de los puntos de muestreo que cumplen los ECA para Agua, noviembre 2022

N°	Descripción del punto de muestreo	Punto de muestreo	Categoría	Parámetros que transgreden el ECA - D.S. N° 004-2017-MINAM
1	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa San Francisco Grande	EMAnco7	Cat. 4 E3M	Oxígeno disuelto
2	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Casino Náutico	EMAnco11	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas
3	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Esmar 2	EMAnco14	Cat. 4 E3M	pH
4	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Esmar 1	EMAnco15	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas
5	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Miramar 1	EMAnco16	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas
6	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Miramar 2	EMAnco17	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas
7	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Conchitas	EMAnco18	Cat. 4 E3M	pH
8	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Pocitos	EMAnco19	Cat. 4 E3M	pH

5.2 Puntos de muestreo que cumplen con los ECA para agua

En el Cuadro N° 8 se presenta el resumen de los resultados de los puntos de muestreo en la zona marino costera, de Ventanilla hasta Chancay, que cumplen los estándares de calidad ambiental para agua, establecido mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Cuadro N° 8:

Resumen de los puntos de muestreo que cumplen los ECA para Agua, noviembre 2022

N°	Descripción del punto de muestreo	Punto de muestreo	Categoría
1	Mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Costa Azul 2	EMVent7	Cat. 1 B1
2	Mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Costa Azul 1	EMVent8	Cat. 1 B1
3	Mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Cavero	EMVent9	Cat. 1 B1
4	Mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Bahía Blanca	EMVent10	Cat. 2 C2
5	Mar frente al distrito de Santa Rosa, orilla de playa Hondable	EMSRos4	Cat. 2 C2
6	Mar frente al distrito de Santa Rosa, orilla de playa Chica	EMSRos5	Cat. 2 C2
7	Mar frente al distrito de Santa Rosa, orilla de playa Los Corales	EMSRos6	Cat. 2 C2
8	Mar frente al distrito de Santa Rosa, orilla de playa Grande 1	EMSRos7	Cat. 2 C2
9	Mar frente al distrito de Santa Rosa, orilla de playa Grande 2	EMSRos8	Cat. 2 C2

Firmado digitalmente por ZAPATA CORNEJO ALONZO FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por VILLANUEVA LARREA Jhon Alex FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por SAMANAMUD CRUZ RAUL I FAU 20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	Descripción del punto de muestreo	Punto de muestreo	Categoría
10	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa San Francisco Chico	EMAnco8	Cat. 4 E3M
11	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Hermosa	EMAnco9	Cat. 4 E3M
12	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Enanos	EMAnco10	Cat. 4 E3M
13	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa Dieciocho Ancón	EMAnco12	Cat. 4 E3M
14	Mar frente al distrito de Ancón, orilla de playa D'onofrio	EMAnco13	Cat. 4 E3M
15	Mar frente al distrito de Aucallama, orilla de playa Chacra y Mar Peñon	EMAuca2	Cat. 1 B1
16	Mar frente al distrito de Aucallama, orilla de playa Chacra y Mar	EMAuca3	Cat. 1 B1
17	Mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascajo-Peralvillo	EMChan7	Cat. 1 B1

VI. CONCLUSIONES

- El día miércoles 30 de noviembre de 2022 se ejecutó el VI Monitoreo de la calidad del agua en la zona marino costera en puntos de muestreo establecidos en zona de baño u orilla de las 25 playas monitoreadas por Digesa durante la declaratoria de emergencia ambiental por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15.01.2022, desde Ventanilla hasta Chancay, con participación de los profesionales que laboran en el ámbito de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza (Ver Cuadro N° 1).
- Se colectaron muestras de agua de mar en veinticinco (25) puntos de muestreo, distribuidos en zona de baño u orilla de playa, desde Ventanilla hasta Chancay, ámbito de competencia de las siguientes unidades orgánicas: Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín (22) y Administración Local de Agua Chancay Huaral (3), cuyo análisis contempló los parámetros aceites y grasas, BTEX (Benceno, tolueno, etilbenceno, xilenos), hidrocarburos totales de petróleo (TPH) y PAH's (hidrocarburos totales de petróleo (fracción aromática), Benzo(a)Pireno, Antraceno, Flouranteno); parámetros seleccionados en función a los *Lineamientos de intervención en casos de emergencias que afectan la calidad de los recursos hídricos*, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 156-2018-ANA.
- En la zona marino costera, frente al distrito de Ventanilla, en los cuatro (4) puntos de muestreo, específicamente en las playas Costa Azul 1 y 2, Caveró y Bahía Blanca, los valores de pH y oxígeno disuelto no trasgredieron los ECA para agua Categoría 1 B1, y el análisis de los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico. En esta zona persiste la presencia de gran cantidad de residuos sólidos en la extensión comprendida entre la baja y la alta marea.
- En la zona marino costera, frente al distrito de Santa Rosa, en los cinco (5) puntos de muestreo, específicamente en las playas Hondable, Chica, Los Corales, Grande 1 y 2, los valores de pH y oxígeno disuelto no superan los estándares de calidad de agua destinadas a la extracción o cultivo de otras especies hidrológicas para el consumo humano directo e indirecto, Categoría 2 Subcategoría C2 y el análisis de los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

Firmado digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonso FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por
VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente por
SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA
OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- En la zona marino costera, frente al distrito de Ancón, siete (7) de los trece (13) puntos de muestreo presentaron concentraciones de pH y aceites y grasas superior a los estándares de calidad de agua en ecosistemas marinos, Categoría 4 Subcategoría E3, referido a las playas Casino Náutico, Esmar 1, Esmar 2, Miramar 1, Miramar 2, Conchitas y Pocitos, playas consideradas de baño y recreación por la Digesa, asimismo, de las 13 playas monitoreadas únicamente en la playa San Francisco Grande se realizó la medición del parámetro oxígeno disuelto -por inconveniente con el equipo multiparámetro WTW IDS 3630, cuya concentración no cumplió el ECA-Agua Categoría 4 E3M, además, los parámetros BTEX, TPH y PAH's en los trece (13) puntos de muestreo presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.
- En la zona marino costera, frente al distrito de Aucallama, se estableció dos (2) puntos de muestreo, específicamente en la playa Chacra y Mar Peñon y playa Chacra y Mar, de los cuales, los resultados de los parámetros pH y oxígeno disuelto no superaron los estándares de calidad de agua destinadas al uso recreativo de contacto primario, Categoría 1 Subcategoría B1, asimismo, los parámetros BTEX, TPH y PAH's presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.
- En la zona marino costera, frente al distrito de Chancay, se estableció un (1) punto de muestreo en la orilla de la playa El Cascajo-Peralvillo, del cual, los resultados de los parámetros pH y oxígeno disuelto no trasgredieron los ECA-Agua Categoría 1 B1, aguas destinadas al uso recreativo de contacto primario, asimismo, los parámetros aceites y grasas, BTEX, TPH y PAH's presentaron concentraciones por debajo del límite de cuantificación del método analítico.

VII. RECOMENDACIONES

- Solicitar al Ministerio del Ambiente evaluar la incorporación de los parámetros **BTEX** (Benceno, tolueno, etilbenceno, xileno), hidrocarburos totales de petróleo (**TPH**) y **HAP's** (hidrocarburos totales de petróleo (fracción aromática), Benzo(a)Pireno, Antraceno y Flouranteno) en el listado del ECA-Agua Categoría 1 B1 y Categoría 2 C2, en su calidad de autoridad nacional ambiental y órgano rector del Sector Ambiente y del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA).
- Remitir el presente Informe Técnico a los participantes de las reuniones de trabajo liderado por la Secretaría de Gestión Social y Diálogo del Despacho Viceministerial de Gobernanza Territorial de la Presidencia de Consejo de Ministros – PCM, entidades como: MINAM, SANIPES, SERNANP, DIGESA, OEFA y PCM.
- Remitir el presente Informe Técnico a la Administración Local de Agua Chillón Rímac Lurín y a la Administración Local de Agua Chancay Huaral para la difusión de los resultados y otras acciones que correspondan conforme a Ley.
- Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Calidad Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) para conocimiento y fines.

Firmado digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonso FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El
Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por MIRANDA
OJEDA Percy FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/01/2023

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

VIII. ANEXOS

- **Anexo N° 01:** Registro de parámetros de campo
- **Anexo N° 02:** Panel fotográfico
- **Anexo N° 03:** Actas de Monitoreo
- **Anexo N° 04:** Informes de Ensayo de laboratorio oficial y cadena de custodia
- **Anexo N° 05:** Mapa de los parámetros que transgreden los ECA-Agua

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

PERCY MIRANDA OJEDA

PROFESIONAL

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA - CAÑETE FORTALEZA

Firmado
digitalmente por
ZAPATA CORNEJO
Alonzo FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por VILLANUEVA
LARREA Jhon Alex FAU
20520711865 hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Firmado digitalmente
por SAMANAMUD CRUZ
Raul li FAU 20520711865
hard
Motivo: V'B
Fecha: 18/01/2023

Av. Chancay N°408 Urb. El
Rosario - Huaral - Lima
T: 2466030
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/ana

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web:
Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 4893CCC8



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 1

Registro de parámetros de campo

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Registro de parámetros de campo del VI Monitoreo de la calidad del agua en la zona marino costera, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15 de enero de 2022

Cuenca		Litoral Marino Costero	Distrito		Ventanilla, Santa Rosa, Ancón, Aucallama, Chancay					
Cuerpo de Agua		Litoral Marino Costero	Provincia		Lima, Huaral					
ALA		Chillón Rímac Lurín / Chancay Huaral	Departamento		Lima					
N°	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84		Fecha	Hora	PARÁMETRO DE CAMPO			
			Este	Norte			pH	CE (ms/cm)	OD (mg/l)	T° C
1	EMVent7	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 2	265074	8686168	30/11/2022	08:40	7,36	54,9	5,33	16,4
2	EMVent8	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 1	264819	8686794	30/11/2022	09:10	7,24	55,18	5,52	16,36
3	EMVent9	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Cavero	262953	8689611	30/11/2022	09:30	7,21	55,55	5,62	16,85
4	EMVent10	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Bahía Blanca	261934	8690695	30/11/2022	10:10	7,24	55,6	5,62	15,53
5	EMSRos4	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Hondable	262785	8693150	30/11/2022	10:50	7,25	55,66	5,47	16,36
6	EMSRos5	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Chica	262570	8694455	30/11/2022	11:15	7,27	55,51	5,4	16,6
7	EMSRos6	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Los Corales	262281	8695045	30/11/2022	11:38	7,29	55,7	5,4	16,58
8	EMSRos7	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 1	262093	8695383	30/11/2022	11:50	7,28	55,7	5,63	16,37
9	EMSRos8	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 2	261940	8695600	30/11/2022	12:05	7,29	55,57	5,4	16,06
10	EMAnco7	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Grande	261315	8697877	30/11/2022	13:00	7,05	55,65	3,94	17,88

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Registro de parámetros de campo del VI Monitoreo de la calidad del agua en la zona marino costera, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15 de enero de 2022

Cuenca	Litoral Marino Costero
Cuerpo de Agua	Litoral Marino Costero
ALA	Chillón Rímac Lurín / Chancay Huaral

Distrito	Ventanilla, Santa Rosa, Ancón, Aucallama, Chancay
Provincia	Lima, Huaral
Departamento	Lima

N°	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84		Fecha	Hora	PARÁMETRO DE CAMPO			
			Este	Norte			pH	CE (ms/cm)	OD (mg/l)	T° C
11	EMAnco8	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Chico	261591	8697630	30/11/2022	13:00	7,94	53,3	----	18,1
12	EMAnco9	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Hermosa	261685	8697534	30/11/2022	12:45	7,83	53,6	----	18,9
13	EMAnco10	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Enanos	262248	8697407	30/11/2022	12:30	8,18	53,5	----	19,3
14	EMAnco11	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Casino Náutico	262410	8697369	30/11/2022	12:10	8,63	53,1	----	19,7
15	EMAnco12	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Dieciocho Ancón	262697	8697495	30/11/2022	12:00	8,34	52,7	----	20,3
16	EMAnco13	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa D'onofrio	262906	8697706	30/11/2022	11:40	8,418	52,9	----	19,6
17	EMAnco14	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 2	263076	8697968	30/11/2022	11:20	8,57	52,2	----	20,5
18	EMAnco15	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 1	263132	8698132	30/11/2022	11:10	8,896	52,5	----	21,6
19	EMAnco16	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 1	263260	8698301	30/11/2022	10:45	8,62	52,9	----	19,7
20	EMAnco17	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 2	263337	8698628	30/11/2022	10:35	8,63	52,8	----	19,9
21	EMAnco18	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Conchitas	263314	8699120	30/11/2022	10:20	8,55	53,3	----	19,5



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Registro de parámetros de campo del VI Monitoreo de la calidad del agua en la zona marino costera, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15 de enero de 2022

Cuenca	Litoral Marino Costero
Cuerpo de Agua	Litoral Marino Costero
ALA	Chillón Rímac Lurín / Chancay Huaral

Distrito	Ventanilla, Santa Rosa, Ancón, Aucallama, Chancay
Provincia	Lima, Huaral
Departamento	Lima

N°	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84		Fecha	Hora	PARÁMETRO DE CAMPO			
			Este	Norte			pH	CE (ms/cm)	OD (mg/l)	T° C
22	EMAnco19	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Pocitos	263329	8699542	30/11/2022	10:10	8,675	53,4	5,15	17,4
23	EMAuca2	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar Peñon	258551	8712003	30/11/2022	09:00	8,505	53,9	5,43	17,3
24	EMAuca3	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar	257933	8712569	30/11/2022	08:40	8,098	53,8	5,46	17
25	EMChan7	Agua de mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascajo-Peralvillo	252304	8717035	30/11/2022	07:10	7,9	58,5	5,82	16,1



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 2

Panel Fotográfico



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



8:40 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 1

Punto de muestreo EMVent7: Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 2



8:40 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 2

Punto de muestreo EMVent7: En la playa Costa Azul 2, en la extensión comprendida entre la línea de baja marea y alta marea se observó gran cantidad de residuos sólidos domésticos.



9:10 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 3

Punto de muestreo EMVent8: Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 1



9:30 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 4

Punto de muestreo EMVent9: Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Cavelero, playa no considerada de baño y recreación por la Digesa.



10:10 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 5

Punto de muestreo EMVent10: Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Bahía Blanca.



10:50 Hrs.
30/11/2022

FOTOGRAFÍA N° 6

Punto de muestreo EMRos4: Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Hondable.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



FOTOGRAFÍA N° 7

Punto de muestreo EMSRos5: Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Chica



FOTOGRAFÍA N° 8

Punto de muestreo EMSRos7: Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 1



FOTOGRAFÍA N° 9

Punto de muestreo EMAnco7: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Grande.



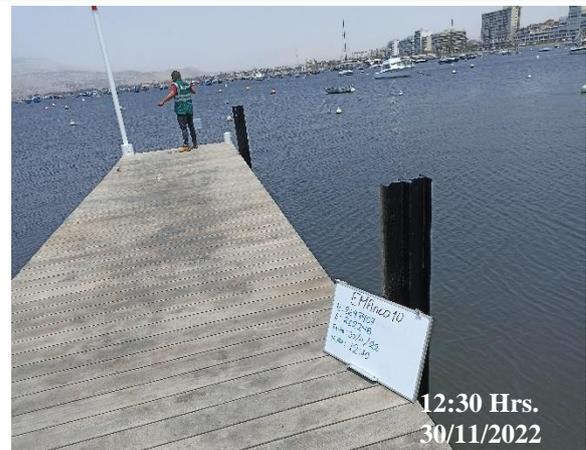
FOTOGRAFÍA N° 10

Punto de muestreo EMAnco8: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Chico.



FOTOGRAFÍA N° 11

Punto de muestreo EMAnco9: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Hermosa.



FOTOGRAFÍA N° 12

Punto de muestreo EMAnco10: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Enanos.

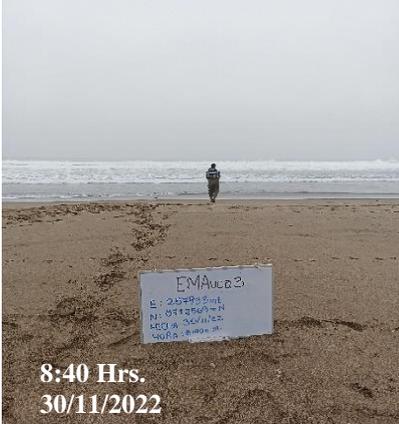


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

<p>FOTOGRAFÍA N° 13</p> <p>Punto de muestreo EMAnco11: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Casino Náutico.</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 14</p> <p>Punto de muestreo EMAnco12: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Dieciocho Ancón.</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 15</p> <p>Punto de muestreo EMAnco13: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa D'onofrio.</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 16</p> <p>Punto de muestreo EMAnco14: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 2.</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 17</p> <p>Punto de muestreo EMAnco15: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 1.</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 18</p> <p>Punto de muestreo EMAnco16: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 1.</p>



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

 <p>10:35 Hrs. 30/11/2022</p>	 <p>10:20 Hrs. 30/11/2022</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 19 Punto de muestreo EMAnco17: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 2</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 20 Punto de muestreo EMAnco18: zona de baño de la playa Conchitas.</p>
 <p>10:10 Hrs. 30/11/2022</p> 	 <p>9:00 Hrs. 30/11/2022</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 21 Punto de muestreo EMAnco19: Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Pocitos.</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 22 Punto de muestreo EMAuca2: Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar Peñon.</p>
 <p>8:40 Hrs. 30/11/2022</p>	 <p>13:00 Hrs. 30/11/2022</p>
<p>FOTOGRAFÍA N° 23 Punto de muestreo EMAuca3: Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar.</p>	<p>FOTOGRAFÍA N° 24 Punto de muestreo EMChan7: Agua de mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascajo-Peralvillo.</p>



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 3

Actas de Monitoreo



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ACTA DE MONITOREO

Habiendo realizado el VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15 de enero de 2022, el mismo que abarcan las 25 playas monitoreados por DIGESA, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua en los puntos de monitoreo indicados en el **numeral I**, se suscribe la presente acta en señal de conformidad, siendo las 15:45 horas del día miércoles 30 de noviembre de 2022:

I. PUNTOS DE MONITOREO:

N°	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84		OBSERVACIONES
			Este	Norte	
1	EMVent7	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 2	265074	8686168	gran cantidad de residuos sólidos en la extensión comprendida entre la baja y la alta marea
2	EMVent8	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 1	264819	8686794	
3	EMVent9	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Caveró	262953	8689611	
4	EMVent10	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Bahía Blanca	261934	8690695	-
5	EMSRos4	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Hondable	262785	8693150	-
6	EMSRos5	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Chica	262570	8694455	-
7	EMSRos6	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Los Corales	262281	8695045	-
8	EMSRos7	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 1	262093	8695383	-
9	EMSRos8	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 2	261940	8695600	-
10	EMAnco7	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Grande	261315	8697877	-

II. OBSERVACIONES

Se realizó mediciones de los siguientes parámetros in situ: pH, temperatura (°C)

.....
y conductividad, empleando el equipo Multiparámetro modelo HI9829 marca HANNA
.....

III. ENCARGADO DEL MONITOREO

Abel Luis Martínez Aquino

.....
(Brigada que colectó muestras de agua de mar de Ventanilla hasta Ancón).
.....



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

I. PARTICIPANTES

.....
Nombre: Abel Martínez Aquino
DNI: 21526644
Institución: AAA CAÑETE FORTALEZA

.....
Nombre:
DNI:
Institución:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ACTA DE MONITOREO

Habiendo realizado el VI Monitoreo de la calidad del agua superficial en la zona marino costera, área geográfica afectado por el derrame de hidrocarburo ocurrido el 15 de enero de 2022, el mismo que abarcan las 25 playas monitoreados por DIGESA, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua en los puntos de monitoreo indicados en el **numeral I**, se suscribe la presente acta en señal de conformidad, siendo las 15:30 horas del día miércoles 30 de noviembre de 2022:

I. PUNTOS DE MONITOREO:

N°	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM WGS 84		OBSERVACIONES
			Este	Norte	
1	EMAnco8	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Chico	261591	8697630	-
2	EMAnco9	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Hermosa	261685	8697534	Se observó un pelicano sin vida en arena.
3	EMAnco10	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Enanos	262248	8697407	-
4	EMAnco11	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Casino Náutico	262410	8697369	Se observó agua de mar color amarillento transparente y presencia de algas verdes en la extensión comprendida entre baja y alta marea.
5	EMAnco12	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Dieciocho Ancón	262697	8697495	
6	EMAnco13	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa D'onofrio	262906	8697706	
7	EMAnco14	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 2	263076	8697968	-
8	EMAnco15	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmar 1	263132	8698132	Se observó agua de mar color amarillento transparente y presencia de algas verdes en la extensión comprendida entre baja y alta marea. En la arena de la playa Pocitos se observe un pelicano sin vida.
9	EMAnco16	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 1	263260	8698301	
10	EMAnco17	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 2	263337	8698628	
11	EMAnco18	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Conchitas	263314	8699120	
12	EMAnco19	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Pocitos	263329	8699542	
13	EMAuca2	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar Peñon	258551	8712003	-
14	EMAuca3	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar	257933	8712569	-
15	EMChan7	Agua de mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascajo-Peralvillo	252304	8717035	-



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

I. OBSERVACIONES

Se realizó mediciones de los siguientes parámetros in situ: pH, temperatura (°C) y conductividad, empleando el equipo Multiparámetro WTW IDS3630. No se midió el parámetro oxígeno disuelto por inconvenientes con el sensor del multiparámetro

II. ENCARGADO DEL MONITOREO

Ing. Brenda Susel Córdova Garcia
(Brigada que colectó muestras de agua de mar de Ancón hasta Chancay).

III. PARTICIPANTES

[Handwritten signature]
Nombre: BRENDA SUSSEL CORDOVA GARCIA
DNI: 70394664
Institución: AAA III CARTE FORTALEZA

Nombre:
DNI:
Institución:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 4

Informes de Ensayo de Laboratorio y cadenas de custodia

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
2.-DIRECCIÓN	: CAL.17 NRO. 355 URB. EL PALOMAR LIMA - LIMA - SAN ISIDRO
3.-PROYECTO	: SEGUNDO MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR DE LAS 25 PLAYAS SUPERVISADAS POR DIGESA, ÁREA GEOGRÁFICA AFECTADO POR HIDROCARBURO
4.-PROCEDENCIA	: NO INDICA
5.-SOLICITANTE	: AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000006127-2022-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
8.-MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-12-13

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua Salina
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 25
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-11-30
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-11-30 al 2022-12-13



Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo están relacionados con los ítems ensayados. No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L. Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales) (*)	EPA Method 8260D, Rev.4 2018.	Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry.
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) ²	EPA Method 8270E / Rev.6 2018.	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography /Mass Spectrometry.
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	EPA Method 8015 C, Rev. 3. 2007.	Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS**SEDE PRINCIPAL**Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.alab.com.pe**SEDE ZARUMILLA**Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe**SEDE AREQUIPA:**Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.alab.com.pe**SEDE PIURA:**Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70124	M-22-70125	M-22-70126	M-22-70127			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMChan7	EMAUca3	EMAUca2	EMAnco19			
COORDENADAS:	E:0252304	E:0257933	E:0258551	E:0263329			
UTM WGS 84:	N:8717035	N:8712569	N:8712003	N:8699542			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 07:10	30-11-2022 08:40	30-11-2022 09:00	30-11-2022 10:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	1,80
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70128	M-22-70129	M-22-70130	M-22-70131			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMAnco18	EMAnco17	EMAnco16	EMAnco15			
COORDENADAS:	E:0263314	E:0263337	E:0263260	E:0263132			
UTM WGS 84:	N:8699120	N:8698628	N:8698301	N:8698132			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 10:20	30-11-2022 10:35	30-11-2022 10:45	30-11-2022 11:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	2,50	8,20	19,70	26,70
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.alab.com.pe

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.alab.com.pe

SEDE PIURA:

Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70132	M-22-70133	M-22-70134	M-22-70135			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMAnco14	EMAnco13	EMAnco12	EMAnco11			
COORDENADAS:	E:0263076	E:0262906	E:0262697	E:0262410			
UTM WGS 84:	N:8697968	N:8697706	N:8697495	N:8697369			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 11:20	30-11-2022 11:40	30-11-2022 12:00	30-11-2022 12:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	3,10	<0,50	<0,50	13,00
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,064
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca 1877,
 Bellavista, Callao P (+511)
 7175810 / Anexo 112 Cel.:
 940 598 572
www.alab.com.pe
SEDE ZARUMILLA

 Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
www.alab.com.pe
SEDE AREQUIPA:

 Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
 P (+073) 616843
 Cel.: 932646642
www.alab.com.pe
SEDE PIURA:

 Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
 Miraflores II Etapa - Ref. Costado
 del colegio San Ignacio de Loyola. P
 (+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70136	M-22-70137	M-22-70138	M-22-70139			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMAnco10	EMAnco9	EMAnco8	EMAnco7			
COORDENADAS:	E:0262248	E:0261685	E:0261591	E:0261315			
UTM WGS 84:	N:8697407	N:8697534	N:8697630	N:8697877			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 12:30	30-11-2022 12:45	30-11-2022 13:00	30-11-2022 13:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.alab.com.pe

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.alab.com.pe

SEDE PIURA:

Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM	17	18	19	20			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70140	M-22-70141	M-22-70142	M-22-70143			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMSRos8	EMSRos7	EMSRos6	EMSRos5			
COORDENADAS:	E:0261940	E:0262093	E:0262281	E:0262570			
UTM WGS 84:	N:8695600	N:8695383	N:8695045	N:8694455			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 12:05	30-11-2022 11:50	30-11-2022 11:38	30-11-2022 11:15			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca 1877,
 Bellavista, Callao P (+511)
 7175810 / Anexo 112 Cel.:
 940 598 572
www.alab.com.pe
SEDE ZARUMILLA

 Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
www.alab.com.pe
SEDE AREQUIPA:

 Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
 P (+073) 616843
 Cel.: 932646642
www.alab.com.pe
SEDE PIURA:

 Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
 Miraflores II Etapa - Ref. Costado
 del colegio San Ignacio de Loyola. P
 (+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM	21	22	23	24			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-70144	M-22-70145	M-22-70146	M-22-70147			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	EMSRos4	EMVent10	EMVent9	EMVent8			
COORDENADAS:	E:0262785	E:0261934	E:0262953	E:0264819			
UTM WGS 84:	N:8693150	N:8690695	N:8689611	N:8686794			
PRODUCTO:	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina	Agua Salina			
SUB PRODUCTO:	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar	Agua de Mar			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	30-11-2022 10:50	30-11-2022 10:10	30-11-2022 09:30	30-11-2022 09:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)							
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)							
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800	<0,001800

(¹) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

SEDE PRINCIPAL

 Av. Guardia Chalaca 1877,
 Bellavista, Callao P (+511)
 7175810 / Anexo 112 Cel.:
 940 598 572
www.alab.com.pe
SEDE ZARUMILLA

 Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
www.alab.com.pe
SEDE AREQUIPA:

 Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
 P (+073) 616843
 Cel.: 932646642
www.alab.com.pe
SEDE PIURA:

 Calle Los Ebanos Mz G LT 17 Urb.
 Miraflores II Etapa - Ref. Costado
 del colegio San Ignacio de Loyola. P
 (+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-21714

N° Id.: 0000065391

ITEM				25
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-70148
CÓDIGO DEL CLIENTE:				EMVent7
COORDENADAS:				E:0265074
UTM WGS 84:				N:8686168
PRODUCTO:				Agua Salina
SUB PRODUCTO:				Agua de Mar
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :				30-11-2022 08:40
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50
Hidrocarburos Totales de Petróleo(C10 C40)-Agua (*)	mg/L	0,005	0,010	<0,010
BTEX (BTEXs, Xilenos Totales)				
Benceno (*)	mg/L	0,0022	0,0045	<0,0045
Etilbenceno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048
m-Xileno (*)	mg/L	0,0023	0,0047	<0,0047
o Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048
p-Xileno (*)	mg/L	0,0024	0,0048	<0,0048
Tolueno (*)	mg/L	0,0025	0,0050	<0,0050
Xilenos Totales (*)	mg/L	0,0044	0,0089	<0,0089
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs)				
Antraceno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100
Benzo(a)pireno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100
Fluoranteno ²	mg/L	0,000030	0,000100	<0,000100
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción Aromática) ²	mg/L	0,000540	0,001800	<0,001800

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"



PERÚ

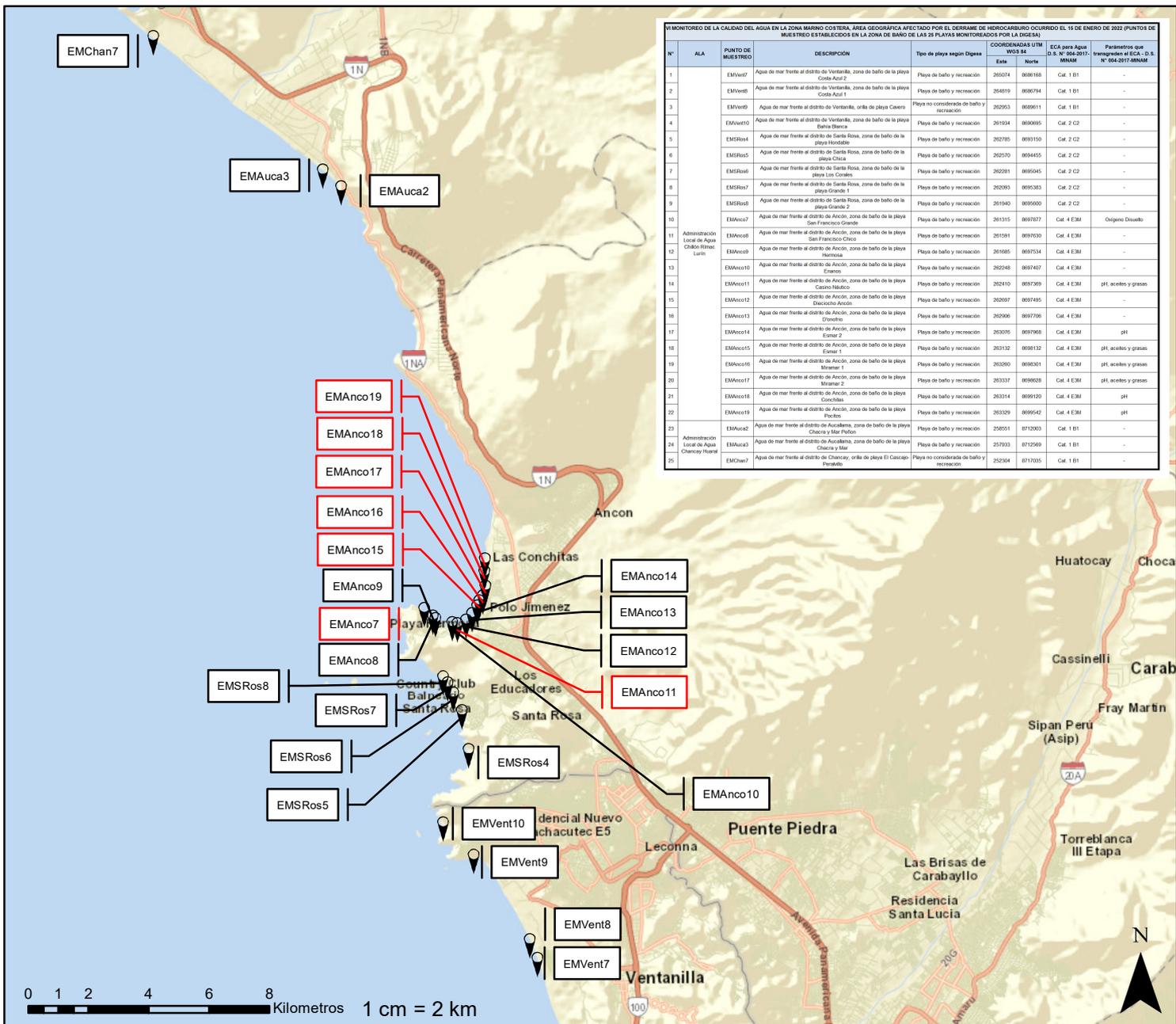
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



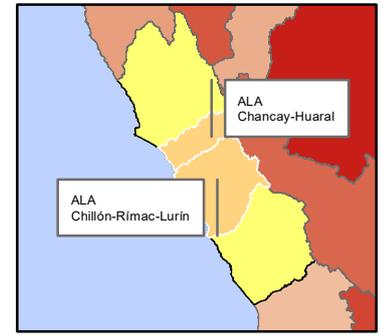
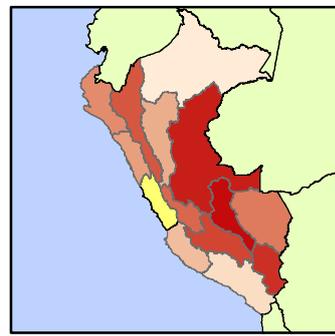
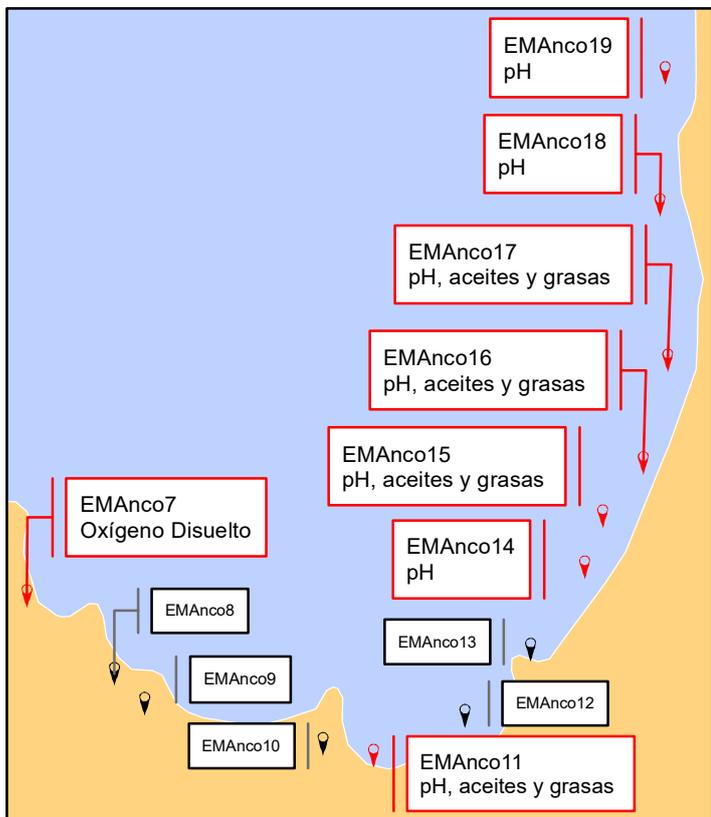
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ANEXO N° 5

Mapa de los parámetros que transgreden los ECA-Agua



N°	ALA	PUNTO DE MUESTREO	DESCRIPCION	Tipo de playa según Digesa	COORDENADAS UTM WGS 84		ECA para Agua D.S. N° 064-2017-MINAM	Parámetros que se transgreden al ECA - D.S. N° 064-2017-MINAM
					Este	Norte		
1	EMVent7	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 2	Playa de baño y recreación	265074	8686168	Cat. 1 B1	-	-
2	EMVent8	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Costa Azul 1	Playa de baño y recreación	264819	8686794	Cat. 1 B1	-	-
3	EMVent9	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, orilla de playa Cavero	Playa no considerada de baño y recreación	262903	8686611	Cat. 1 B1	-	-
4	EMVent10	Agua de mar frente al distrito de Ventanilla, zona de baño de la playa Santa Blanca	Playa de baño y recreación	261534	8686985	Cat. 1 C2	-	-
5	EMSRos4	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Horizonte	Playa de baño y recreación	262785	8693150	Cat. 2 C2	-	-
6	EMSRos5	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Clavel	Playa de baño y recreación	262570	8694455	Cat. 2 C2	-	-
7	EMSRos6	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Los Cardales	Playa de baño y recreación	262281	8695045	Cat. 2 C2	-	-
8	EMSRos7	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 1	Playa de baño y recreación	262093	8695303	Cat. 2 C2	-	-
9	EMSRos8	Agua de mar frente al distrito de Santa Rosa, zona de baño de la playa Grande 2	Playa de baño y recreación	261940	8695600	Cat. 2 C2	-	-
10	EMAnco7	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Grande	Playa de baño y recreación	261315	8697827	Cat. 4 E3M	Oxígeno Disuelto	-
11	EMAnco8	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa San Francisco Chico	Playa de baño y recreación	261591	8697930	Cat. 4 E3M	-	-
12	EMAnco9	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Hermosa	Playa de baño y recreación	261685	8697534	Cat. 4 E3M	-	-
13	EMAnco10	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmeraldas	Playa de baño y recreación	262248	8697407	Cat. 4 E3M	-	-
14	EMAnco11	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Carlos Malibari	Playa de baño y recreación	262410	8697369	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas	-
15	EMAnco12	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Diadema Ancón	Playa de baño y recreación	262897	8697495	Cat. 4 E3M	-	-
16	EMAnco13	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Duna Norte	Playa de baño y recreación	262996	8697706	Cat. 4 E3M	-	-
17	EMAnco14	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmeralda 2	Playa de baño y recreación	263076	8697968	Cat. 4 E3M	pH	-
18	EMAnco15	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Esmeralda 1	Playa de baño y recreación	263132	8698132	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas	-
19	EMAnco16	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 1	Playa de baño y recreación	263280	8698301	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas	-
20	EMAnco17	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Miramar 2	Playa de baño y recreación	263327	8698628	Cat. 4 E3M	pH, aceites y grasas	-
21	EMAnco18	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Conchitas	Playa de baño y recreación	263314	8699120	Cat. 4 E3M	pH	-
22	EMAnco19	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Pisco	Playa de baño y recreación	263329	8699542	Cat. 4 E3M	pH	-
23	EMChan2	Agua de mar frente al distrito de Ancón, zona de baño de la playa Chacra y Mar Puñón	Playa de baño y recreación	226551	8712903	Cat. 1 B1	-	-
24	EMChan3	Agua de mar frente al distrito de Aucallama, zona de baño de la playa Chacra y Mar	Playa de baño y recreación	257933	8712569	Cat. 1 B1	-	-
25	EMChan7	Agua de mar frente al distrito de Chancay, orilla de playa El Cascabel	Playa no considerada de baño y recreación	252304	8717055	Cat. 1 B1	-	-



AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA III - CAÑETE FORTALEZA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA CHILLÓN RIMAC LURIN

VI MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA ZONA MARINO COSTERA, ÁREA GEOGRÁFICA AFECTADO POR EL DERRAME DE HIDROCARBURO OCURRIDO EL 15 DE ENERO DE 2022 (PUNTOS DE MUESTREO ESTABLECIDOS EN LA ZONA DE BAÑO DE LAS 25 PLAYAS MONITOREADAS POR LA DIGESA)

MAPA:

ELABORADO	FECHA	FUENTE	PLANO
Área técnica	14.01.2023	IGN_ANA	01
PROYECCIÓN	DATUM	ZONA	ESCALA
UTM	WGS84	18 S	1:200,000