



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

51

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT N° 94253 - 2020

INFORME TÉCNICO DE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA DE MAR DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA HUAURA



2020





Indice

I. Antecedentes	3
II. Objetivos y Alcance	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	4
2.3 Alcance	4
III. Base Legal	4
IV. Aspectos Generales del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura	4
4.1 Localización	4
4.2 Temperatura	5
4.3 Dirección de Corrientes	6
4.4 Población	7
4.5 Accesibilidad – Vías de Comunicación	7
V. Fuentes Contaminantes	7
VI. Vertimientos y Reusos Autorizados	9
VII. Red de Puntos de Monitoreo	9
VIII. Parámetros Analizados y Laboratorio de Ensayo	10
8.1 Parámetros Analizados	10
8.2 Laboratorio de Ensayo	11
IX. Clasificación de los Cuerpos de Agua	11
X. Criterios de Evaluación	13
XI. Monitoreo Realizado	13
XII. Resultados del Monitoreo	13
12.1 Calidad del Agua de Mar	13
XIII. Discusión de Resultados	15
XIV. Resumen de la Evaluación	17
XV. Conclusiones	18
XVI. Recomendaciones	18
XVII. Anexos	19





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

49

INFORME TÉCNICO N° 017-2020-ANA-AAA.CF.-ALA H/KHR

- Para** : Ing. Luis Enrique Yampufe Morales
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza
- De** : Ing. Jorge Luis Cahuas Servalli
Administrador Local de Agua Huaura
- Asunto** : Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura - 2020
- Referencia** : Memorando N° 100-2020-ANA-AAA.CF-ALA.H
- Fecha** : Huacho, 24 de agosto del 2020.

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Bajo los lineamientos de la Ley N° 29338 y el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, inciso c) del Artículo 48°, prescribe que las Administraciones Locales de Agua ejecutan acciones de supervisiones, control, vigilancia y fiscalización para asegurar el uso sostenible, la conservación y protección de la calidad de los recursos hídricos.
- 1.2 Desde el año 2018, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados, han realizado dos (02) Agua Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, conforme se muestra en el Cuadro N° 01.

Cuadro N° 01.

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial en la Cuenca del Río Huaura

Item	Actividad	Año	Puntos de Monitoreo	Informe Técnico
1	Monitoreo de Calidad de Agua Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura	2018	13	N° 067-2018-ANA-AAA.CF-ALA.H-KHR
2	Monitoreo de Calidad de Agua Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la Administración Local de Agua Huaura	2019	13	N° 047-2019-ANA-AAA.CF-ALA.H-KHR

- 1.3 Que, con Resolución Jefatural N° 263-2019-ANA, de 18 de noviembre de 2019, se aprueba el "Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental de la Autoridad Nacional del Agua, para el año 2020 – PLANEFA 2020", el que contempla de la evaluación de la calidad de agua superficial en el ámbito de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza.
- 1.4 Que, con Memorando N° 100-2020-ANA-AAA.CF-ALA.H, del 10 de marzo del 2020, la Administración Local de Agua Huaura remitió a la Autoridad Administrativa del Agua Cañete - Fortaleza, el Plan de Trabajo N° 002-2020-ANA-AAA.CF-ALA.H/KHR, referido al Primer Monitoreo de la Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero de la ALA Huaura, programado del 30 de marzo al 01 de abril del 2020, el cual luego se reprograma al 24 de julio del 2020, debido al Estado de Emergencia Nacional declarado por el Gobierno, el que dispuso el aislamiento social obligatorio (cuarentena), por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19.

II. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1 Objetivo General

Evaluar la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, incluyendo la Albufera de Medio Mundo, como base para promover la implementación de estrategias orientadas a la recuperación y





protección de la calidad del recurso hídrico marino.

2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el efecto de las fuentes contaminantes en la calidad del agua de mar en el ámbito de la Administración Local de Agua Huaura.

2.3 Alcance

- El presente informe contiene los resultados de la evaluación de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos relacionados con la calidad del agua de mar en el ámbito de la Administración Local de Agua Huaura, que involucra los recursos hídricos marinos frente a los distritos de Végueta, Hualmay y Huacho, incluyendo la Albufera de Medio Mundo.

III. BASE LEGAL

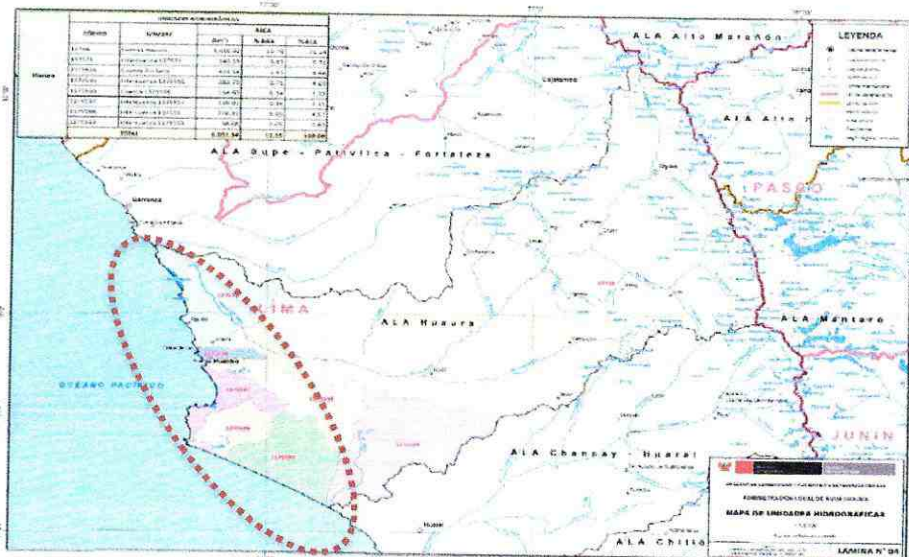
- 3.1 Ley N° 29338 – Ley de Recursos Hídricos.
- 3.2 Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, modificado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-AG.
- 3.3 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 3.4 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 3.5 Resolución Jefatural N°030-2016-ANA, Aprueban la Clasificación de Cuerpos de Agua marino costeros.

IV. ASPECTOS GENERALES DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AGUA HUAURA

4.1 Localización

El litoral marino costero del ámbito de la Administración Local del Agua Huaura está conformado por cinco (05) distritos: Végueta, Huaura, Caleta de Carquín, Hualmay y Huacho, incluyendo la Albufera de Medio Mundo, todos ellos pertenecientes a la provincia de Huaura del departamento de Lima.

Gráfico N° 01. Mapa de la Cuenca del Río Huaura y Litoral Marino Costero





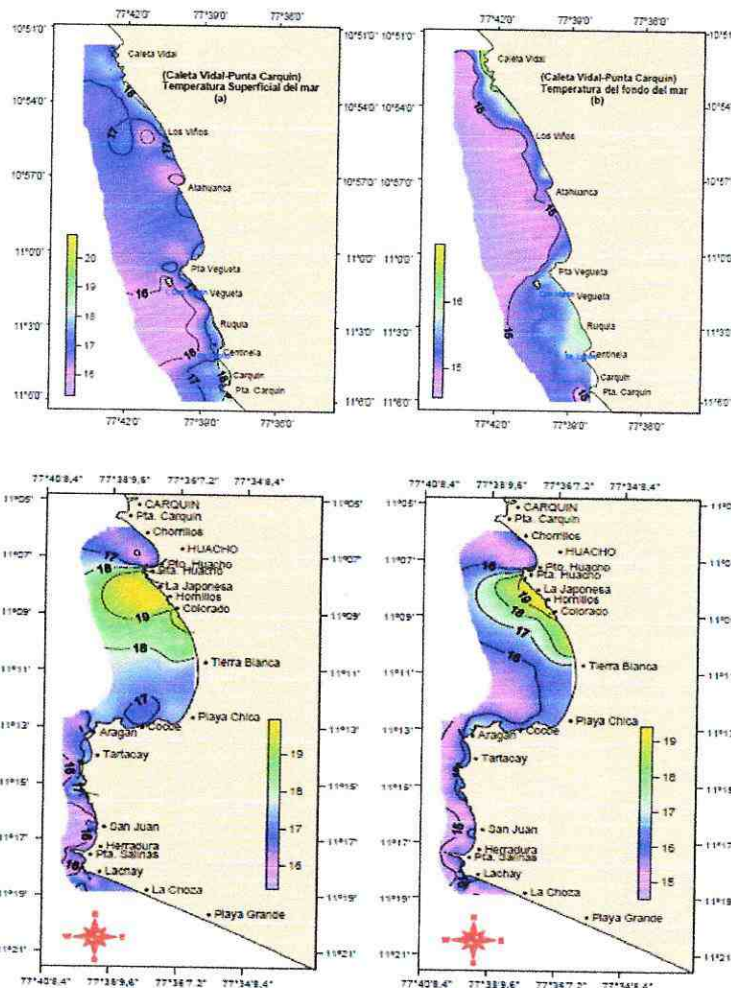
El presente estudio comprende desde la Punta Malpaso en el límite del litoral marino costero de la ALA Chancay Huaral, por el norte, hasta la Punta Las Viñas en el límite del litoral marino costero de la ALA Barranca por el sur.

4.2 Temperatura

En el mar frente a Végueta – Huaura – Caleta de Carquín, desde la playa Los Viños hasta la Bahía de Caleta de Carquín, la temperatura superficial varía entre 15,0°C y 20,9°C, con promedio de 17,0°C; en el fondo se tiene el registro promedio de 15,3°C, variando entre 14,5°C y 16,6°C, con isotermas de 16°, 17°, 18° y 19°C, incrementándose en orientación a la línea costera, con isotermas de 18° y 19°C asociadas a la desembocadura del Río Huaura, siendo el fondo el registro de isoterma de 15°C, predominante en toda el área evaluada.

Similar condición se presenta en el mar frente a Hualmay y Huacho, desde la playa Chorrillos hasta la Playa La Choca, cuya temperatura superficial varía entre 15,3 y 19,9°C con un promedio de 17,1°C, con isotermas de 16°, 17°, 18° y 19 °C, mientras que entre Puerto Huacho y la Playa El Colorado registra isotermas de 18° y 19 °C, las cuales fueron predominantes en toda el área de estudio.

Gráfico N° 02. Distribución de temperatura marina (°C), a) superficie y b) fondo de Caleta Vidal a Punta Carquin y de Punta Carquín a La Choca



Fuente: Estudio de delimitación y caracterización de bancos naturales y pesca artesanal 2009, realizado por el Centro Regional de Investigación Pesquera, Huacho del Instituto del Mar del Perú – IMARPE.

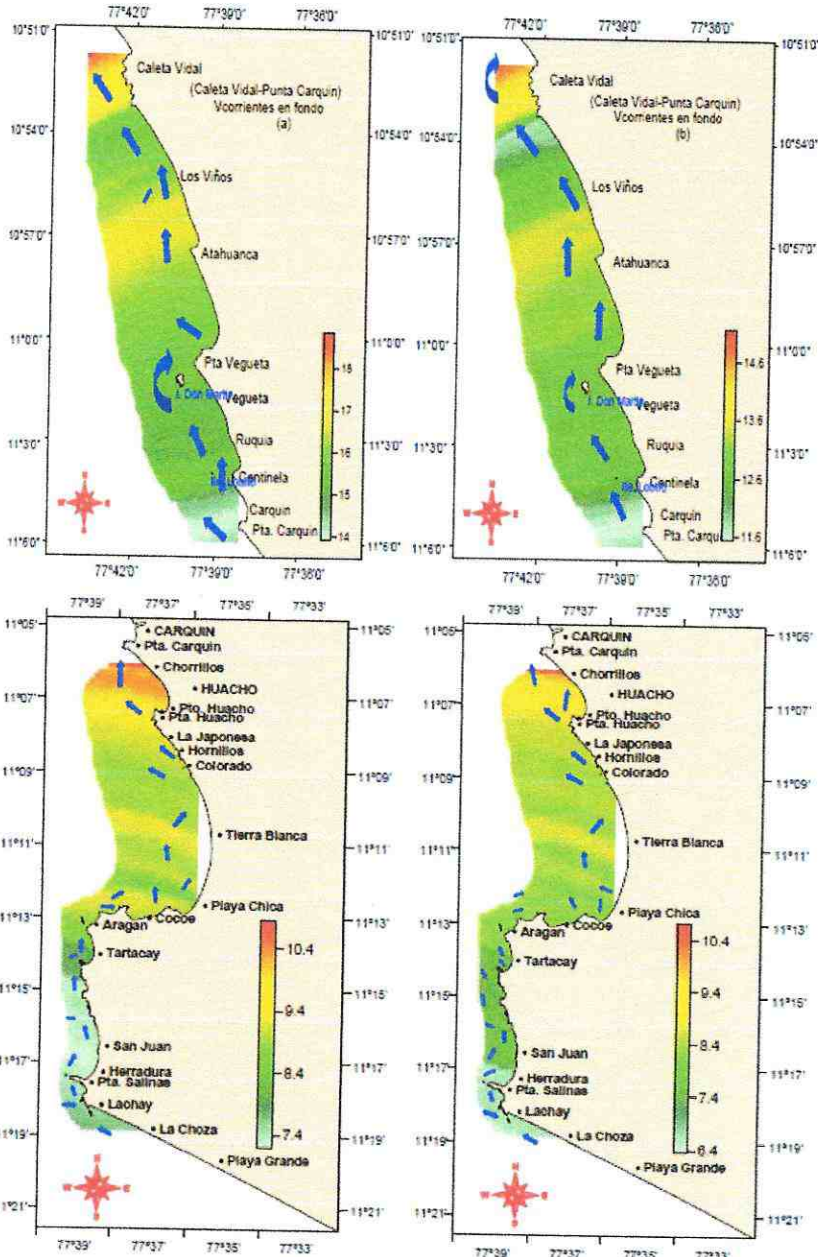


Handwritten initials

4.3 Dirección de Corrientes

En superficie mayormente las corrientes son de sur-norte, con salvedades frente a Los Viños las cuales son oeste a este, así como en la zona de los bordes de la isla Don Martín la corriente es de sur-oeste a norte, mientras que en la Punta huacho, las corrientes marinas van de sur-este a nor-oeste, con una contracorriente frente a playa chica, además de contracorrientes entre Tartacay y San Juan y entre Punta salinas y Lachay.

Gráfico N° 03.
Velocidad de Corrientes (cm/seg) a) superficie y b) fondo de Caleta Vidal a Punta Carquín y de Punta Carquín a La Choz



Fuente: Estudio de delimitación y caracterización de bancos naturales y pesca artesanal 2009, realizado por el Centro Regional de Investigación Pesquera, Huacho del Instituto del Mar del Perú – IMARPE.



4.4 Población

Para el estudio fue necesario el conocimiento de la población existente en los distritos de Caleta de Carquín, Huacho, Hualmay, Huaura, Santa María y Végueta, tomándose en consideración el Censo Nacional de Población y Vivienda-2017-INEI, se precisa que existe un total de 196,946 habitantes, equivalente al 80.3% de la población de la provincia de Huaura, la cual se encuentra asentada íntegramente en la zona de costera, a causa de mayores oportunidades laborales por la variada concentración de actividades de productivas e industriales, centros superiores de estudios, mejores oportunidades de inversión y con ello mejores niveles de vida. Ver Cuadro N° 02.

Cuadro N° 02.

Población en los Distritos asentados en el Litoral Marino Costero de la Provincia de Huaura

Departamento	Provincia	Distrito	Población Total	Superficie del Distrito (km ²)	Densidad de Población (Hab./km ²)
Lima	Huaura	Caleta de Carquín	8,102	2.04	3971.57
		Huacho	63,142	717.02	88.06
		Hualmay	28,765	5.81	4950.95
		Huaura	34,764	484.43	71.76
		Santa María	36,261	127.51	284.38
		Végueta	25,912	253.7	102.14
TOTAL			196,946	1,590.51	116.20



4.5 Accesibilidad – Vías de Comunicación



La principal vía de acceso desde Lima es por la Carretera Panamericana Norte, la cual mantiene un flujo constante con las provincias de la costa norte. Hacia el interior de los distritos de la zona de estudio existen vías asfaltadas, afirmadas y trochas que unen las áreas agrícolas con la carretera principal; el acceso por el mar se concreta en el muelle de la Bahía de Huacho.

V. FUENTES CONTAMINANTES

En el año 2015, la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados, realizaron el trabajo de Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura, los cuales fueron actualizados en el año 2017, tal como se consolida en el Cuadro N° 03.

Cuadro N° 03.

Trabajos de Identificación el Litoral Marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura

Ítem	Actividad	Año	Ambito de Cobertura	Informe Técnico
1	Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura.	2015	Cuenca Baja y Litoral Marino Costero	N° 009-2015-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR
2	Actualización de Fuentes Contaminantes en la Cuenca del Río Huaura.	2017	Cuenca Alta, Media y Baja	N° 044-2017-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR



En el trabajo en mención se identificaron un total de sesenta y siete (67) fuentes contaminantes, las cuales afectan la calidad de agua de Infraestructuras Hidráulicas (36), Río Huaura (15), Mar de Huacho (12), Albuferas de Medio Mundo (02) y Mar de Carquín (01) y Mar de Végueta (01), que para mayores detalles se adjunta el listado en el Anexo N°01.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



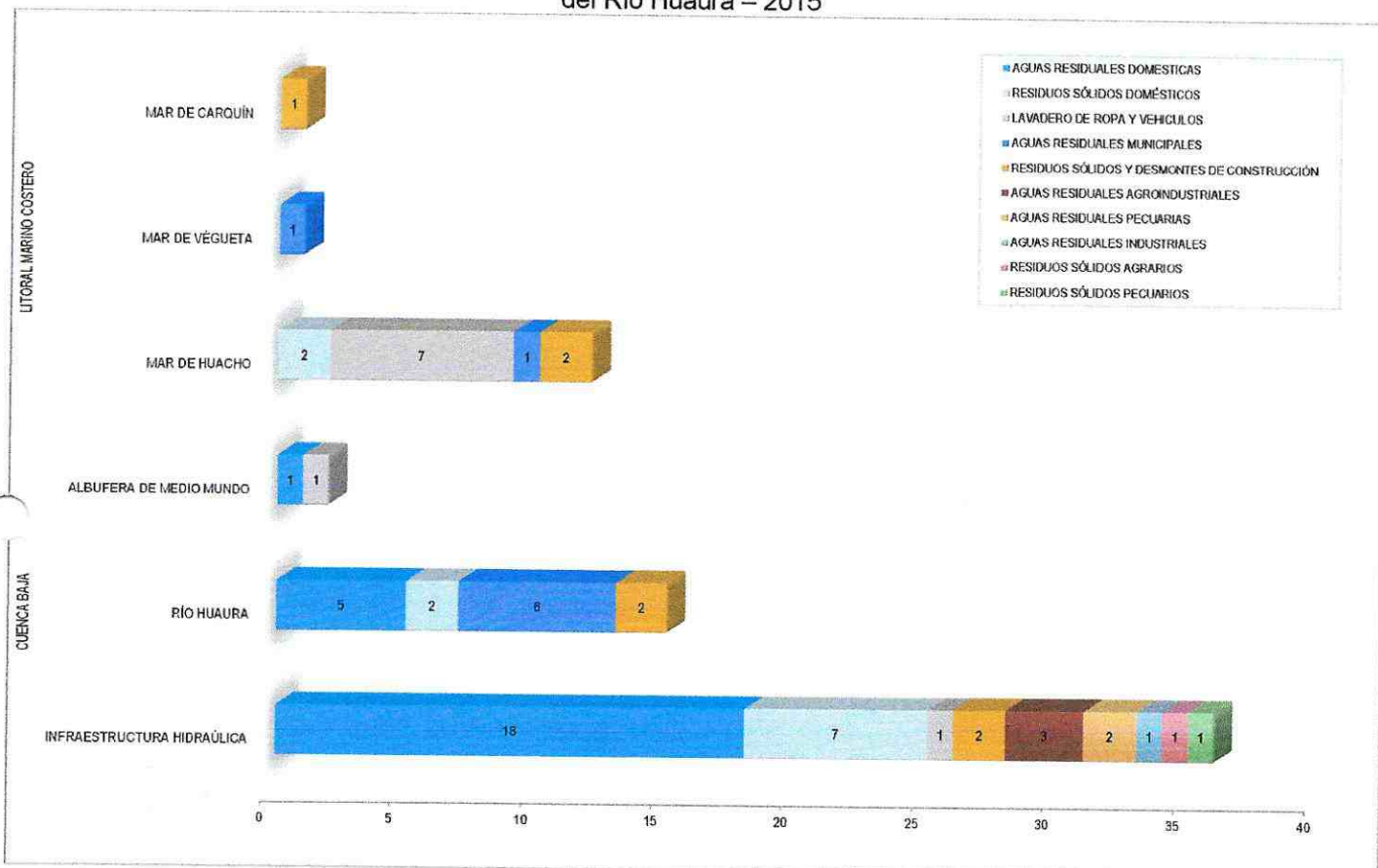
ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

44

Cuadro Nº 04. Consolidado de Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura-2015

Fuente Contaminante	Cuenca Baja			Litoral Marino Costero			Total	%
	Infraestructura Hidráulica	Río Huaura	Albufera De Medio Mundo	Mar De Huacho	Mar De Végueta	Mar De Carquín		
Aguas Residuales Domesticas	18	5					23	35
Residuos Sólidos Domésticos	7	2		2			11	16
Lavadero de Ropa y Vehículos	1		1	7			9	13
Aguas Residuales Municipales		6		1	1		8	12
Residuos Sólidos y Desmontes de Construcción	2	2		2		1	7	10
Aguas Residuales Agroindustriales	3						3	4
Aguas Residuales Pecuarias	2						2	3
Aguas Residuales Industriales	1						1	1
Residuos Sólidos Agrarios	1						1	1
Residuos Sólidos Pecuarios	1						1	1
Infiltración a Terrenos			1				1	1
Total	36	15	2	12	1	1	67	100

Gráfico Nº 04. Fuentes Contaminantes en el Litoral Marino Costero y Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura – 2015



Fuente: Informe Técnico N° 009-2015-ANA-AAA.CF-ALA H/KHR, Identificación de Fuentes Contaminantes en el Litoral marino Costero y Parte Baja de Cuenca del Río Huaura - 2015.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

VI. VERTIMIENTOS Y REUSOS AUTORIZADOS

Dentro del ámbito de la Cuenca del Río Huaura existen catorce (15) autorizaciones de vertimientos de aguas residuales tratadas, de las cuales cuatro (04) corresponden a actividades industriales pesqueras con cuerpo receptor marino y una (01) concierne al Proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Huacho, el cual a la fecha no ha culminado su construcción, asimismo existen dos (02) autorizaciones de reuso de aguas residuales tratadas, de las cuales se detalla en el Cuadro N° 05.

Cuadro N° 05. Vertimientos y Reusos Autorizados en la Cuenca del Río Huaura

Table with 10 columns: Empresa, Unidad Operativa, Resolución Directoral, Tipo, Código, Vol_m³/año, Cuerpo Receptor, Localidad, Distrito, Provincia. It lists 15 authorized discharge and reuse permits for various companies and government entities in the Huaura basin.

Fuente: Sistema de Monitoreo de Calidad del Agua - SIMCAL

VII. RED DE PUNTOS DE MONITOREO

La red de monitoreo desde el año 2018, se constituye de trece (13) estaciones, las que se distribuyen: dos (02) en la Albuferas de Medio Mundo, cuatro (04) en el Mar de Végueta, tres (03) en el Mar de Carquín y cuatro (04) en el Mar de Huacho; al respecto, se señala que, en





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAYRA

42

el presente informe se ha rectificado la ubicación y/o precisado la descripción de los códigos de estación: MVegu1, MVegu2, MCarq1, MCarq2, MCarq3, MHuac1, MHuac2 y MHuac4; quedando tal como se describe en el Cuadro N° 06.

Por otra parte, se señala que, en el presente trabajo, no se tomaron muestras de agua en las estaciones ubicadas mar adentro (MVegu1, MVegu2, MCarq1, MCarq2, MCarq3, MHuaC2 y MHuac3), debido que no se contó con el servicio del transporte marítimo, a pesar que se realizaron las gestiones administrativas de forma oportuna, debido a la limitante del servicio por la coyuntura sanitaria por el brote del COVID-19, por lo cual se obtuvieron resultados en seis (06) estaciones, las que se ubican en orillas de playa.

Cuadro N° 06.

Red de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura

N°	Código Estación	Descripción de la Estación de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Coordenadas Geográficas	
			Este	Norte	Longitud	Latitud
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	205383	8794564	-	-
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	209021	8790307	-	-
3	MVegu1	Mar de Végueta, a 150 m al norte del final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.	209796	8783210	77° 39' 19,85"	10° 59' 28,78"
4	MVegu2	Mar de Végueta, a 200 m al final del emisor de Tecnológica de Alimentos S.A.	209695	8783091	77° 39' 21,50"	10° 59' 54,54"
5	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	209898	8780305	77° 39' 17,48"	11° 01' 19,04"
6	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga.	211025	8778785	77° 38' 40,82"	11° 01' 8,08"
7	MCarq1	Mar de Carquín, a orillas de la Caleta de Carquín, cercano al vertimiento municipal.	212688	8773373	77° 37' 47,64"	11° 05' 5,30"
8	MCarq2	Mar de Carquín, a 150 m al norte final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.	211504	8773506	77° 38' 26,59"	11° 05' 0,63"
9	MCarq3	Mar de Carquín, a 200 m al final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.	211438	8773023	77° 38' 28,9"	11° 05' 16,32"
10	MHuac1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay	213628	8771143	77° 37' 17,33"	11° 06' 18,10"
11	MHuac2	Mar de Huacho, a 200 m al norte del emisor submarino de la Procesadora de Productos Marinos S.A.	213835	8769971	77° 37' 10,86"	11° 06' 56,27"
12	MHuac3	Mar de Huacho, a orillas de la Playa Chorrillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.	214068	8769340	77° 37' 3,37"	11° 07' 16,86"
	MHuac4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraíso	215865	8759218	77° 36' 7,12"	11° 12' 46,66"



III. PARÁMETROS ANALIZADOS Y LABORATORIO DE ENSAYO

8.1 Parámetros Analizados



El monitoreo se efectúa conforme lo indicado en el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.

Se tomaron muestras de agua en los seis (06) puntos de monitoreo, ubicados en las orillas del mar, en los cuales se realizaron mediciones in situ de los parámetros en campo: Temperatura (°C), pH, Conductividad Eléctrica (CE), Oxígeno Disuelto (OD) y Potencial de Hidrógeno (pH), siendo medidos con el equipo Multiparámetro GAMA ODEON, PONSEL MESURE.



Los parámetros químicos y microbiológicos se analizaron en el laboratorio acreditado por el INACAL, dichos parámetros fueron seleccionados en función a las características de las principales fuentes contaminantes identificadas y a la clasificación del cuerpo de agua de Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras, para cuerpos marinos, y de Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático de la Sub Categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros" para las Albuferas de Medio Mundo. A continuación, en el Cuadro N° 07, se detalla la relación de parámetros analizados por punto de monitoreo.





Cuadro N° 07.

Parámetros a evaluar en el monitoreo de mar del Litoral Marino Costero ALA Huaura

Parámetros	N° muestras Cat. 2		N° muestras Cat. 4	N° Total Muestras
	C2	C3	E3	
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	4	-	2	6
Aceites y grasas	4	-	2	4
Sólidos Suspendidos Totales	4	-	2	4
Nitratos	4	-	2	6
Fosforo Total	-	-	2	2
Cianuro Libre	-	-	2	2
Sulfuros	4	-	2	4
Coliformes Termotolerantes	4	-	2	4
Cromo VI	4	-	-	4
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	4	-	-	4
Corrida de metales (Al, As, Ba, B, Be, Cd, Cr, Cu, Co, Fe, Li, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ag, Zn, Hg)	4	-	2	4

8.2 Laboratorio de Ensayo

Los análisis de las muestras de agua fueron realizados por el laboratorio ALS LS PERU S.A.C., que está acreditado por el Organismo Peruano de Acreditación INACAL -DA, con Registro N° LE-029, vigente hasta marzo del 2022.

IX. CLASIFICACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA

De acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, que aprueba la clasificación del cuerpo de agua marino - costero, la zona marina del presente trabajo se halla en el tramo 23, que se clasifica en la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", sub clasificado conforme al límite de anchura de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras, para zonas ubicadas desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m, y de Sub Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras", desde los 700 m hasta 120 000 m, una distancia de 119,30 km.

Asimismo, el cuerpo de agua denominado, Albufera de Medio Mundo no se encuentra clasificado, no obstante, por considerarse un cuerpo de agua para conservación de la fauna acuática, se evaluará con los Estándares de Calidad Ambiental de la Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático de la Sub categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios".

Cuadro N° 08.

Clasificación de los Cuerpos de Agua en la Red de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura

N°	Cuerpo de Agua	Código Estación	Clasificación	
1	Albufera de Medio Mundo	AMMun1	Categoría 4: Conservación del ambiente acuático.	E3: Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios
2		AMMun2		
3	Mar de Végueta	MVegu1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras.
4		MVegu2		
5		MVegu3		
6		MVegu4		
7	Mar de Carquín	MCarq1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras.
8		MCarq2		
9		MCarq3		
10	Mar de Huacho	MHuac1	Categoría 2: Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales.	C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras
11		MHuac2		
12		MHuac3		
13		MHuac4		





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

X. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el presente trabajo, los criterios tomados en cuenta para la evaluación de la calidad del agua, han sido los valores de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de la Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales de Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras, y Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático de la Sub Categoría E3: Ecosistemas Marinos Costeros" de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua aprobados en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

La evaluación se realiza mediante la comparación de los resultados obtenidos de los análisis del laboratorio con el valor de la categoría del Estándares de Calidad de Agua Ambiental – ECA Agua correspondiente a la clasificación del cuerpo de agua.

XI. MONITOREO REALIZADO

Ante la emergencia sanitaria por el COVID-19, el presente monitoreo no se realizó en forma participativa. En el cuadro siguiente se presenta la información relacionada al monitoreo de la calidad del agua de mar del Litoral Marino Costero del Ámbito de la ALA Huaura:

Cuadro N° 09.
Información del Monitoreo

Participativo	Si	No	X
Representantes de la ANA	Ing. Kelly Yohana Huamán Requena (ALA Huaura)		
Número de monitoreo	Tercero		
Fecha de monitoreo	Del 24 julio del 2020		
Fecha de monitoreo anterior	Del 14 al 15 de noviembre del 2019		
Temporada de Ejecución	En pesca del recurso anchoveta		

XII. RESULTADOS DEL MONITOREO

12.1 Calidad del agua de mar

Los resultados de los parámetros medidos en campo, así como los resultados de laboratorio ALS LS PERU S.A.C., reportados mediante el informe de ensayo N° 35257/2020, se presentan en el Cuadro N° 10.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

38

Cuadro N° 10. Resultados del monitoreo de la calidad del agua de mar del LMC del ámbito de la ALA Huaura

Table with columns for monitoring date, location, parameters (Physical, Inorganic, Metals, Organic, Microbiological), and results. Includes sub-headers like 'PARÁMETROS FÍSICOS', 'METALES Y METALOIDES', and 'MICROBIOLÓGICOS'. Values are provided for multiple dates in 2020.

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por INACAL - DA

Fuente: Resultados de laboratorio ALS LS PERU S.A.C., según el informe de ensayo N° 35257/2020.

Mayor al ECA-Agua



XIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de la presente evaluación reflejan solamente los parámetros que exceden el valor de los estándares de calidad ambiental para agua (ECA), según lo establecido en el D.S. N° 004-2017-MINAM.

13.1 PARÁMETROS INORGÁNICOS

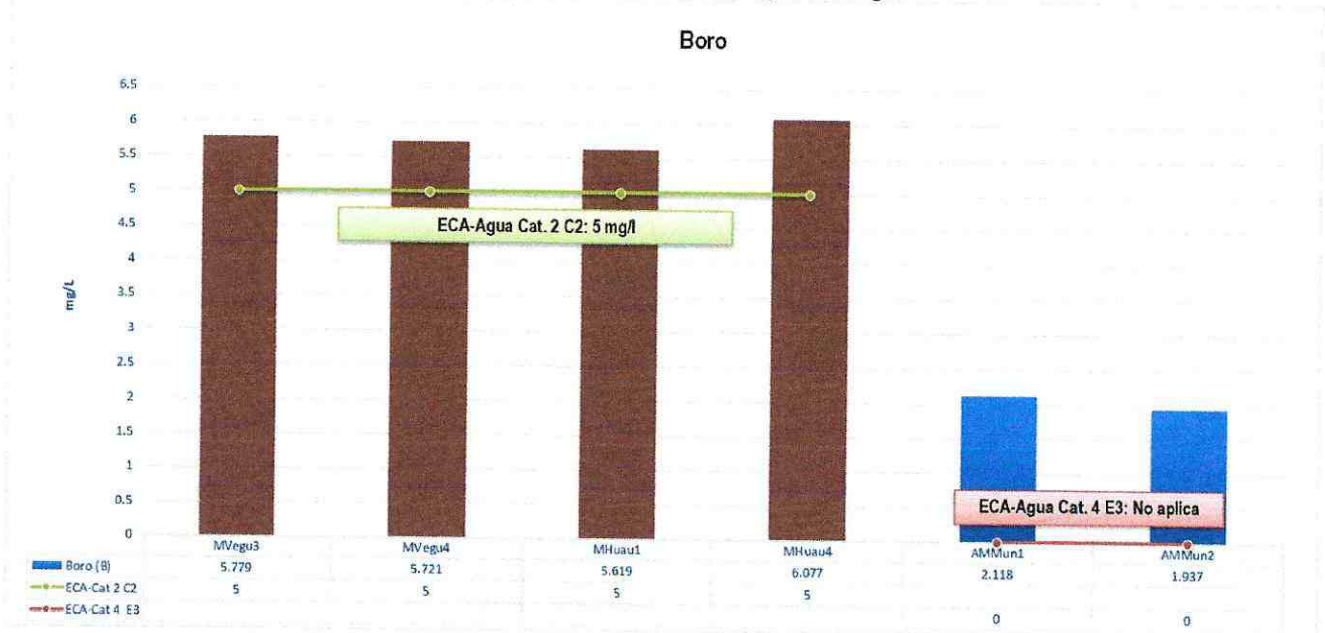
13.1.1 METALES

✓ Boro

El Boro en el mar proviene principalmente de la descarga de las plantas de tratamiento de agua residuales, en donde se comienza a utilizar jabones y detergentes, así como fertilizantes agrícolas.

En los puntos monitoreados ubicados en las orillas del Mar de Végueta (MVegu3 y MVegu4) y del Mar de Huacho (MHuac1 y MHuac4) las concentraciones de Boro se encuentran por encima con respecto a los valores fijados en el ECA-Agua Cat. 2 C2 (5 mg/L); mientras que en las estaciones de la Albufera de Medio Mundo las concentraciones del mismo metal no se encuentran regulados en el ECA-Agua Cat. 4 E-3. Ver Gráfico N° 06.

Gráfico N° 06.
Concentración de BORO en los cuerpos de agua de mar



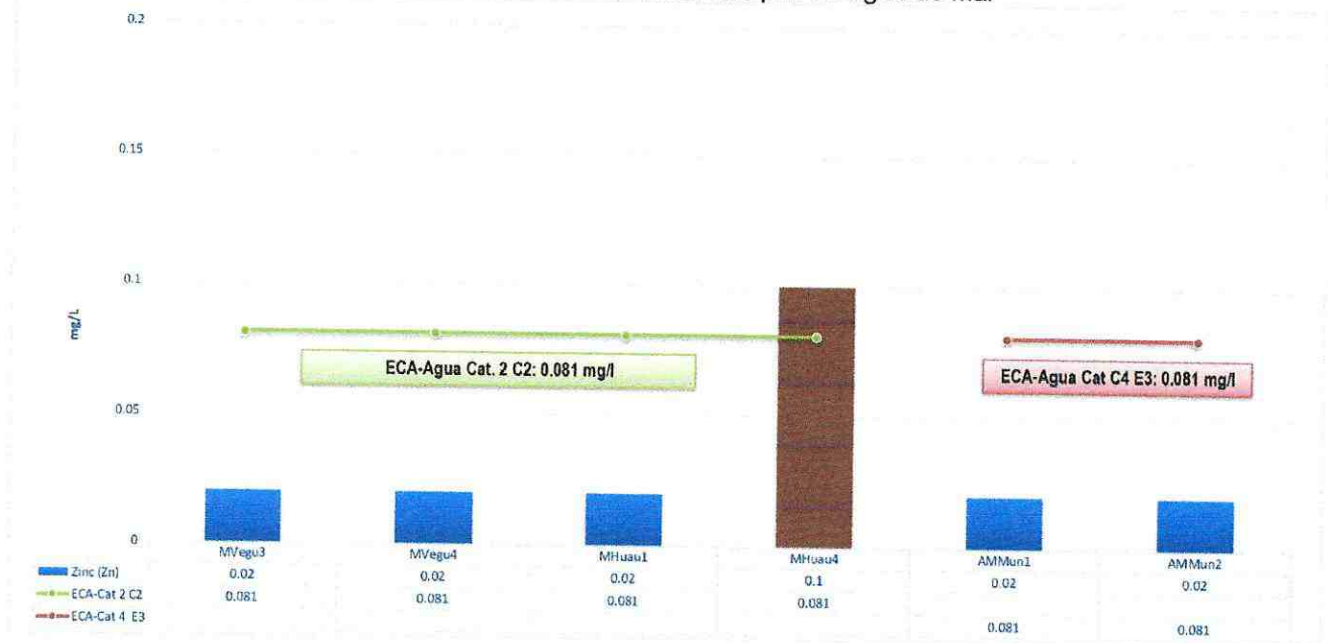
✓ Zinc

En la mayoría de las estaciones de monitoreo evaluadas cumplen con los ECA-Agua Cat. 2 C2 (0.081 mg/L), salvo en la estación del Mar de Huacho, ubicado en las orillas de la Playa Paraíso (MHuac1) se registra el valor excedente de 0.1 mg/L; mientras que las estaciones de las Albufera de Medio Mundo las concentraciones de zinc se encuentran por debajo del ECA-Agua Cat. 4 E-3 (0.081 mg/L). Ver Gráfico N° 07.





Gráfico N° 07. Concentración de ZINC en los cuerpos de agua de mar

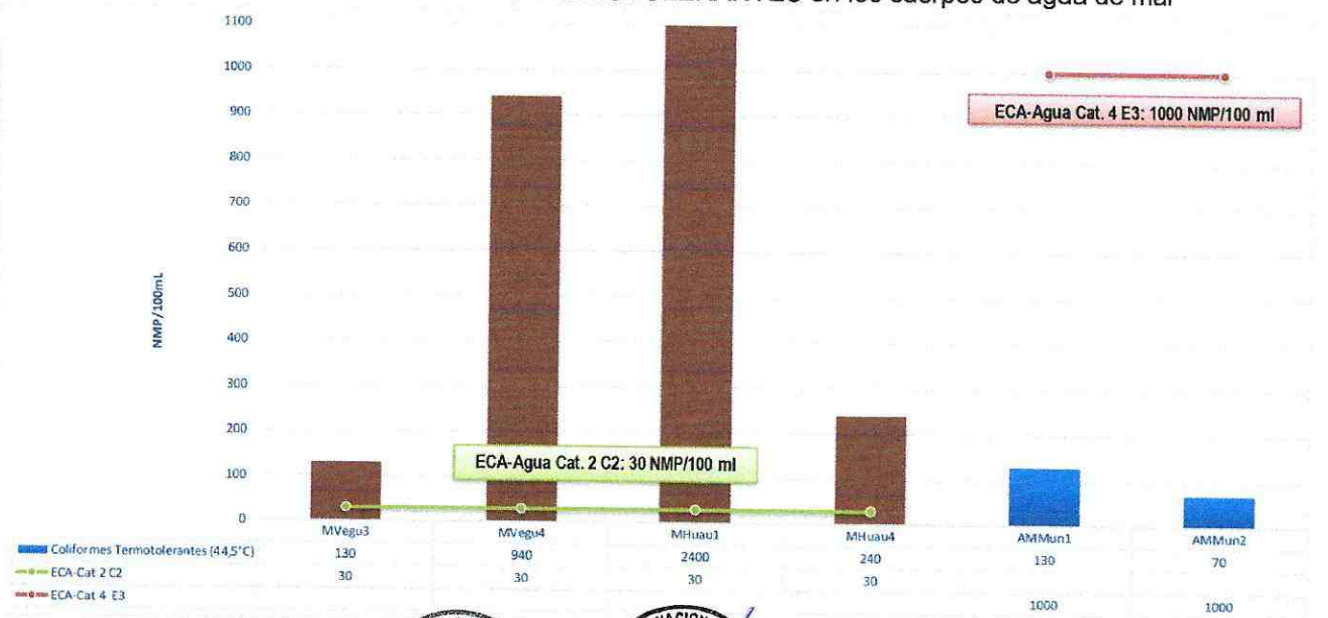


13.2 PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS

✓ Coliformes Termotolerantes

Se denominan coliformes termotolerantes por su capacidad de soportar temperaturas más elevadas. Este parámetro se encontró presente en todas las estaciones de monitoreo ubicadas a las orillas de los Mares Végueta y de Huacho, con respecto a los valores establecidos del ECA-Agua Cat. 2 de Sub Categoría C2 (30 NMP/100mL), mientras que, en los demás puntos de la a Albuferas de Medio Mundo, comparado con el ECA-Agua Cat. 4 E3 (1000 NMP/100mL), estos se encuentran dentro de lo establecido. Ver Gráfico N° 08.

Gráfico N° 08. Concentración de COLIFORMES TERMOTOLERANTES en los cuerpos de agua de mar





XIV. RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

En el cuadro N° 11 se presenta en resumen la relación de parámetros que exceden los valores de los Estándares de Calidad Ambiental ECA-Agua, establecido en la Categoría 2: "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", y Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático".

Cuadro N° 11.

Resultados de la Evaluación Cualitativa de la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la ALA Huaura

N°	CÓDIGO ESTACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE MUESTREO	CAT	PARAMETROS QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL AGUA: ECA-AGUA (D.S. N° 004-2017-MINAM)
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	Cat. 4 E3	-
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	Cat. 4 E3	-
3	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	Cat. 2 C2	Boro y Coliformes Termotolerantes
4	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del Dren Paramonga.	Cat. 2 C2	Boro y Coliformes Termotolerantes
5	MHuau1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay	Cat. 2 C2	Boro y Coliformes Termotolerantes
6	MHuau4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraíso	Cat. 2 C2	Boro, Coliformes Termotolerantes y Zinc

14.1 RESUMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR EN EL LITORAL COSTERO DEL AMBITO DE LA ALA HUAURA

Con la finalidad de conocer el comportamiento de la calidad del agua de mar del litoral marino costero del ámbito de la ALA Huaura, y la influencia de las fuentes contaminantes identificadas en el año 2015 y la temporada de pesca del recurso anchoveta, se evalúa cada cuerpo de agua según la categoría establecida.

✓ Mar de Végueta

Tal como se señaló anteriormente, de las cuatro (04) estaciones de monitoreo establecidas en el Mar de Végueta, se tomaron muestras de agua en dos (02) puntos: MVegu3 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta) y MVegu4 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga), ubicadas desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m del límite de anchura del mar, siendo sus resultados comparados con la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras", observándose que en ambos puntos, los parámetros Boro y Coliformes Termotolerantes, incumplen los valores fijados en el ECA Agua correspondiente, siendo la causa del excedente metálico y microbiológico, las descargas de las aguas residuales domésticas sin tratamiento de la Localidad de Végueta y del Centro Poblado La Perilita y La Florida del Distrito de Végueta.



✓ Mar de Huacho

En el Mar de Huacho se establecieron cuatro (04) estaciones de monitoreo, de los que, en el presente trabajo se monitorearon dos (02): MHuau1 (a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay) y MHuac4 (orillas de Playa Paraíso), las cuales se ubicaron desde la línea de baja marea (cota cero) hasta los 700 m del límite de anchura del mar, siendo sus resultados comparados con la Categoría 2 "Actividades de extracción y cultivo marino costeras y continentales", de la Sub Categoría C2: Extracción y cultivo de otras especies hidrobiológicas en aguas marino costeras", observándose que en ambas estaciones, también se registraron excedencia del parámetros Boro y Coliformes Termotolerantes.



En tal sentido se debe hacer precisión, que considerando la corriente marítima del Mar de Huacho, por donde se ubica el punto MHuac1, es posible que la descarga de



aguas residuales municipales del distrito de Huacho y anexos, el cual es administrado por la E.P.S. Aguas de Lima Norte S.A., sea la causante de la afectación del agua de mar, dado que se realiza sin previo tratamiento; mientras que en el punto MHuac4, tales concentraciones excedentes, incluido el Zinc, probablemente se deberían a la presencia divisada de personas que desarrollaban la actividad de extracción de recursos hidrobiológicos; cabe precisar que en los anteriores monitoreos no se han registrado parámetros excedentes en este punto.

✓ **Albufera de Medio Mundo**

Dentro del Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo, se establecieron dos (02) estaciones de monitoreo: AMMun1 (a la salida de la Albufera) y AMMun2 (colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo), siendo sus resultados comparados con la Categoría 4 "Conservación del ambiente acuático", de la Sub Categoría E3 "Ecosistemas Marinos Costeros/ Estuarios", observándose que estos cumplen con el ECA Agua correspondiente.

XV. CONCLUSIONES

De los análisis realizados en los puntos de monitoreo de la calidad del agua de mar en el litoral costero del ámbito de la ALA Huaura, en el mes de julio del año 2020, ejecutado en época de pesca del recurso anchoveta, se concluye:

15.1 A causa de la situación de emergencia sanitaria declarada por el gobierno central ante el brote del COVID-19, no se tomaron muestras de agua en los puntos ubicados mar adentro, toda vez que no hubo servicio de transporte marítimo disponible, por lo cual se monitorearon los puntos ubicados en orillas de mar.



15.2 En el Mar de Végueta, en las dos (02) estaciones monitoreadas, MVegu3 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta) y MVegu4 (a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga), resultaron que los valores de Boro y Coliformes Termotolerantes, incumplen los valores fijados en el ECA Agua Categoría 2, de la Sub categoría 2.



15.3 En el Mar de Huacho, en las dos (02) estaciones de monitoreadas, MHuac1 (a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay) y MHuac4 (orillas de Playa Paraíso), resultaron también valores de Boro, Coliformes Termotolerantes y Zinc, este último solo en el punto MHuac4, los que se hallaron en excedencia en comparación con los valores establecidos en el ECA Agua Categoría 2, de la Sub categoría 2.

15.4 En el Área de Conservación Regional Albufera de Medio Mundo, se establecieron dos (02) estaciones de monitoreo: (a la salida de la Albufera) y AMMun2 (colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo), cuyos resultados cumplen con el ECA Agua Categoría 4 de la Sub Categoría E3.

XVI. RECOMENDACIONES

16.1 Continuar con las acciones de Vigilancia y Monitoreo de la Calidad del agua de mar en el litoral costero del ámbito de la ALA Huaura, como base para caracterizar la calidad del recurso hídrico, y con ello tomar las medidas correctivas correspondientes, en el marco de nuestras competencias.



16.2 Remitir Copia del presente informe técnico al OEFA y a la Dirección de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento para conocimiento y fines de acuerdo a sus competencias de causalidad.





XVII. ANEXOS

- Anexo N° 01:** Galería Fotográfica del Monitoreo de Calidad del Agua de Mar del litoral Costero del Ámbito de la ALA Huaura – 2020.
- Anexo N° 02:** Relación de Fuentes Contaminantes Identificadas en la Cuenca Baja y Litoral Marino Costero del Río Huaura.
- Anexo N° 03:** Mapa de parámetros que exceden la norma en el Monitoreo de Calidad de Calidad del Agua de Mar del litoral Costero del Ámbito de la ALA Huaura.
- Anexo N° 04:** Informe de Ensayos
- Anexo N° 05:** Actas de Monitoreo y registro de parámetros de campo y otros.



Es cuanto informo a Usted, para los fines pertinentes,

Atentamente,



Ing. Kelly Huamán Requena
Analista de Calidad de Recursos Hídricos
Administración Local de Agua Huaura

Visto el informe que antecede procedo a suscribirlo y validarlo por encontrarlo conforme. En consecuencia, remítase a la Autoridad Administrativa del Agua III Cañete - Fortaleza para los fines correspondientes.



**Autoridad Nacional del Agua
AAA Cañete – Fortaleza
ALA Huaura**

Ing. Jorge Luis Calvo Servalli
ADMINISTRADOR



ANEXO N° 1
GALERÍA FOTOGRÁFICA





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

ANA
Autoridad Nacional del Agua

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

31

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE MAR DEL LITORAL MARINO COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ALA HUAURA - 2020



Estación AMMun1: Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.



Estación AMMun2: Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del C.P. de Medio Mundo.



Estación MVegu3: Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal de Végueta.



Estación MVegu4: Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del Dren Paramonga.



Estación MHuau1: Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay.



Estación MHuau4: Mar de Huacho, orillas de Playa Paraíso.





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

ANEXO N° 2

RELACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES IDENTIFICADAS EN LA CUENCA BAJA Y LITORAL MARINO COSTERO DEL RÍO HUAURA.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Fuentes Contaminantes Identificadas en la Parte Baja de la Cuenca del Río Huaura

MUNICIPALES = 06																			
Nº	Código del Informe	Descripción	Nº Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la Cuenca	
															ESTE	NORTE			
1	137571FCVM-1	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de los distritos de Huacho y anexos que descarga a través de una infraestructura artesanal de agua, que desemboca al río Huaura a 50 m	1	Agua residuales municipales	Poblacional	Tubería sumergida infraestructura artesanal, que desemboca en el mencionado río a 100 m.	Izquierdo	Localidad Huacho y Anexos	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Calera de Carquin	Calera de Carquin	Huaura	Continuo	Río Huaura	213034	8773408	Sin autorización	No	Zona Baja
2	13756FCVM-4	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente del sector Peravillo. Zona de referencia bajo el Puente Huaura.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Una (01) tubería de PVC de 16"	Izquierdo	Sector Peravillo	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Peravillo	Santa María	Huaura	Continuo	Río Huaura	216127	8774563	Sin autorización	No	Zona Baja
3	13756FCVM-5	Vertimientos de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de una parte de la ciudad de Huaura y parte baja del AA.HH. Virgen del Carmen.	2	Aguas residuales municipales	Poblacional	Dos (02) tuberías de PVC de 12"	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	216114	8774591	Sin autorización	No	Zona Baja
4	13756FCVM-6	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de una parte de la Ciudad de Huaura y parte del AA.HH. Virgen del Carmen, que descarga a través de un canal de tierra de 3 m.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Canal de tierra	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	215412	8774346	Sin autorización	No	Zona Baja
5	13756FCVM-7	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente de la poza de oxidación en estado de abandono, del sector El Milagro, parte de la Ciudad de Huaura y parte del AA.HH. Virgen del Carmen.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Canal de tierra	Derecho	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.HH. Virgen del Carmen y Localidad Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	214512	8774327	Sin autorización	No	Zona Baja
6	13756FCVM-8	Vertimiento de agua residual municipal al río Huaura, proveniente del distrito de Sayán, ubicada en la zona de La Ladrillera, entrada de la localidad principal. El servicio de alcantarillado es administrado por la E.P.S. Emapa Huacho S.A.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Una (01) Tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Localidad de Sayán	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Sayán	Sayán	Huaura	Continuo	Río Huaura	256667	8768016	Sin autorización	No	Zona Baja

RESIDUOS SOLIDOS DOMESTICOS = 02																			
Nº	Código del Informe	Descripción	Nº Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la Cuenca	
															ESTE	NORTE			
7	1375599FCBRD-3	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en la margen izquierda del río Huaura, procedente de sector Carquin Bajo-Chururo, de aprox. de 1 km de longitud.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	Izquierdo	Sector Carquin Bajo-Chururo	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	-	Río Huaura	215739	8774238	-	No	Zona Baja
8	13756FCBRD-4	Botadero de residuos sólidos domésticos que ocupan la ribera de la margen derecha del río Huaura, aproximadamente 500 m de longitud de afectación, ubicado desde la altura del AA.HH. José C. Mariátegui hasta AA.HH. Virgen del Carmen.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	Desde AA.HH. José Carlos Mariátegui hasta el AA.HH. Virgen del Carmen.	Municipalidad Distrital de Huaura	Desde AA.HH. José Carlos Mariátegui hasta el AA.HH. Virgen del Carmen.	Huaura	Huaura	-	Río Huaura	215541	8774369	-	No	Zona Baja





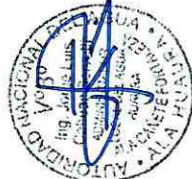
PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	DOMESTICAS = 05					Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca				
								Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia				Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE
9	1375599FCVD-7	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente del sector Chururo - Peralvillo. La ubicación del A.A.H.H. se encuentra en la faja marginal.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de concreto de 8"	Izquierdo	Sector Chururo Peralvillo	Municipalidad Distrital de Hualmay	Sector Chururo - Peralvillo	Hualmay	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774409	216021	Sin autorización	No	Zona Baja
10	1375599FCVD-8	Vertimiento de agua residual doméstica al río Chico - Chururo. La ubicación del A.A.H.H. se encuentra en la faja marginal.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Canal de tierra	Izquierdo	Sector Carquin Bajo-Chururo	Municipalidad Distrital de Hualmay / E.P.S. Enapa Huacho S.A.	Hualmay	Hualmay	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774237	215746	Sin autorización	No	Zona Baja
11	137566FCVD-11	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente de una parte del A.A.H.H. José Carlos Mariátegui.	2	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Dos (02) tuberías de PVC de 12"	Derecho	AA.H.H. José Carlos Mariátegui	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.H.H. José Carlos Mariátegui	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774881	216613	Sin autorización	No	Zona Baja
12	137566FCVD-12	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente de una parte del A.A.H.H. José Carlos Mariátegui al río Huaura, la cual genera un canal de tierra de 3 m y el cual desemboca al río.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12"	Derecho	AA.H.H. José Carlos Mariátegui	Municipalidad Distrital de Huaura	AA.H.H. José Carlos Mariátegui	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774795	216312	Sin autorización	No	Zona Baja
13	137566FCVD-13	Vertimiento de agua residual doméstica al río Huaura, proveniente de una parte de la Iglesia Virgen del Carmen.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12"	Derecho	Iglesia Virgen del Carmen	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Río Huaura	8774593	216070	Sin autorización	No	Zona Baja

N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Margen	RESIDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS Y CONSTRUCCIÓN = 02					Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca				
								Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia				Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE
14	1375599FCBRDD-3	Boladero de residuos sólidos de desmontes de construcción y domésticos ubicado en la margen izquierda del río Huaura, procedente del sector Peralvillo, zona de referencia bajo el Puente Huaura Antiguo.	1	Boladero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Izquierdo	Sector Peralvillo	Municipalidad Distrital de Hualmay	Sector Peralvillo	Hualmay	Huaura	-	Río Huaura	8774664	216109	-	No	Zona Baja
15	137566FCBRDD-5	Boladero de residuos sólidos domésticos y desmontes de construcción ubicado en la margen izquierda del río Huaura, lugar de referencia Canal Municipal Clausurado del Distrito de Sayán.	1	Boladero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Izquierdo	Localidad de Sayán	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Sayán	Huaura	-	Río Huaura	8768804	260422	-	No	Zona Baja



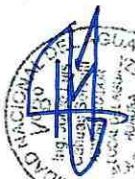


PERÚ
Ministerio de Agricultura y Riego



Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Huachco

N°	Código del Informe	N° Fuentes	Tipo	Naturaliza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	
16	1375597FCVD-2	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8769782	214690	No autorización	No	Litoral Marino-Costero
17	1375597FCVD-3	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8769666	214681	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
18	1375597FCVD-4	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8769605	214670	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
19	1375597FCVD-5	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8769446	214633	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
20	1375597FCVD-6	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Huachco	Municipalidad Distrital de Huachco	Huachco	Huachco	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8771084	214626	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero
21	1375599FCVD-9	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Hualmay	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8771084	214009	-	No	Litoral Marino-Costero
22	1375599FCVD-10	1	Aguas residuales domésticas	Lavadero de Ropa y Vehículos	-	Localidad Hualmay	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	Intertimente	Mar de Huachco	8771251	213833	-	No	Litoral Marino-Costero





PERÚ

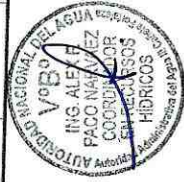
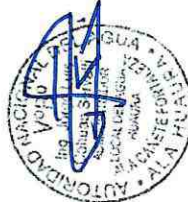
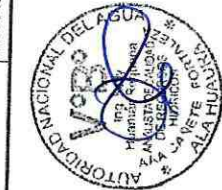
Ministerio de Agricultura y Riego



N° Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
23	Vertimiento de agua residual municipal al mar de Huacho, proveniente de una parte de la Localidad de Huacho y Santa María, zona de referencia Boquerón de la Viuda.	1	Aguas residuales municipales	Poblacional	Una (01) tubería de PVC de 12"	Localidad Huacho	E.P.S. Emapa Huacho S.A.	Huacho	Huacho	Huaura	Continuo	Mar de Huacho	8769262	213982	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero

RESIDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS = 02																	
N° Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
24	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en el Litoral Marino Costero de Huacho, proveniente del AA.HH. Atalaya, ubicado alrededor del Boquerón de la Viuda de la Localidad Huacho	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	AA.HH. Atalaya	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8769065	214195	-	No	Litoral Marino-Costero
25	Botadero de residuos sólidos domésticos ubicado en el Litoral Marino Costero de Huacho, proveniente del AA.HH. Atalaya, ubicado alrededor del Faro de la Viuda de la Localidad Huacho.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda	-	AA.HH. Atalaya	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8768871	213988	-	No	Litoral Marino-Costero

RESIDUOS SÓLIDOS DOMESTICOS Y CONSTRUCCION = 02																	
N° Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca
													NORTE	ESTE			
26	Residuos sólidos de desmontes de construcción domésticos ubicado en el Litoral Costero de Huacho, proveniente del mismo Distrito. Zona de referencia Av. Pedro Luna Arrieta, de aproximadamente de 1 Km de longitud de la Playa Chorrillos.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Localidad Huacho	Municipalidad Distrital de Huacho	Huacho	Huacho	Huaura	-	Mar de Huacho	8769719	214704	-	No	Litoral Marino-Costero
27	Residuos sólidos de desmontes de construcción y domésticos ubicado en el litoral costero del mar de Hualmay, procedentes del sector Campo Alegre, de aprox. 3 Km de longitud.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Sector Campo Alegre	Municipalidad Distrital de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	-	Mar de Huacho	8771012	214144	-	No	Litoral Marino-Costero





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Végueta

N°	Código del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	MUNICIPALES = 01				Cuerpo Receptor	Regimen	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito							Provincia	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE
28	137571FCVM-2	Vertimiento de agua residual municipal al mar de Végueta, proveniente de la Localidad de Végueta y San Isidro, el cual descarga a 50 m del mar, a través de un canal artesanal.	1	Aguas residuales municipales	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 12" de diámetro instalada en una infraestructura artesanal que desemboca al mar a 50 m.	Localidad de Végueta y San Isidro	EP.S. Emapa Huacho S.A.	Végueta	Végueta	Huaura	Continuo	Mar de Végueta	8780398	210046	Sin autorización	No	Litoral Marino-Costero	

Fuentes Contaminantes Identificadas en Litoral Marino Costero del Mar de Carquín

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS Y CONSTRUCCION = 01				Cuerpo Receptor	Regimen	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones			
							Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito							Provincia	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE
29	1375599FCBRDD-1	Botadero de residuos sólidos domésticos y desmontes de construcción ubicado en la Playa de Caleta de Carquín, provenientes de la misma Localidad, de aproximadamente 400 m de longitud.	1	Botadero de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Caleta de Carquín	Municipalidad Distrital de Caleta de Carquín	Caleta de Carquín	Caleta de Carquín	Huaura	-	Mar de Carquín	8773269	212875	-	No	Litoral Marino-Costero	El representante de la Municipalidad alega que los desmontes de construcción son empleados como defensa ante oleaje anormal.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Autoridad Nacional del Agua

Fuentes Contaminantes Identificadas en la Infraestructura Hidráulica del Valle Huaura

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaliza Origen	Tipo de descarga	Bordo	Procedencia Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
														NORTE	ESTE				
30	1375598FCVDC-1	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Dren Paramonga de la Comisión de Regantes de Acaray-Vegueta, provenientes de la PTARD del Centro Poblado La Perilla y Centro Poblado Florida	3	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tres (03) tuberías de PVC de 8"	Derecho	Municipalidad Distrital de Vegueta	Centro Poblado La Perilla	Vegueta	Huaura	Continuo	Dren Paramonga	8779182	212343	Sin autorización	SI	Zona Baja	La PTARD consta de 02 lagunas de oxidación revestidas con geomembranas, el representante de la JAAS La Perilla manifiesta que se encuentra construido al 70%, siendo el proyecto ejecutado por el GORE Lima en coordinación con la M.D de Vegueta, no siendo entregado a la JAAS.
31	1375599FCVDC-2	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Carquin, provenientes de la Empresa Insumos Productivos S.A.C.	1	Aguas residuales domésticas	Agricultura	Una (01) tubería de PVC de 2"	Izquierdo	Empresa Insumos Productivos S.A.C.	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-3 Manrique	8773074	213330	-	No	Zona Baja	
32	1375599FCVDC-3	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Carquin, proveniente de una (01) vivienda.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Inodoro en el cauce del Canal.	Cauce	Vivienda	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-3 Manrique	8773053	213328	-	No	Zona Baja	
33	1375599FCVDC-4	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Carrizos de la Comisión Regantes de Carquin, provenientes de la Empresa Productos Andinos El Sol S.A.C.	1	Aguas residuales agroindustriales	Agricultura	Una (01) tubería de PVC de 4"	Izquierdo	Empresa Productos Andinos El Sol S.A.C.	Calle de Carquin	Calle de Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-2 Carrizos	8775202	213374	-	No	Zona Baja	
34	1375599FCVDC-5	Vertimiento de agua residual doméstica al Canal L-1 Malayegua de la Comisión Regantes de Carquin, proveniente del Distrito de Carquin.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Pv rebosar de buzón de desague colapsado	Izquierdo	Distrito de Huallmay	Huallmay / Calle de Carquin	Huallmay	Huaura	Continuo	Canal L-1 Malayegua	8772351	214013	-	No	Zona Baja	
35	1375598FCVDC-6	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-1 Lurama de la Comisión de Regantes de la Campaña del sector de Lurama/Zapala, longitud de afección 1800 m. Zona de referencia Av. Libertad.	25	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tuberías de PVC de 2"	Derecho	Sector Lurama-Zapala	Sector Lurama-Zapala	Santa Maria	Huaura	Continuo	Canal L-1 Lurama	8772471	218841	-	No	Zona Baja	
36	1375598FCVDC-7	Vertimiento de aguas residuales domésticas de la zona Vispan al Canal L-1 Campaña.	1	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 2"	Derecho	Sector Chonta	Sector Chonta	Santa Maria	Huaura	Continuo	Canal L-1 Anay	8772336	217944	-	No	Zona Baja	
37	1375598FCVDC-8	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-1 Huallmay de la Comisión de Regantes de la Campaña, el cual tendría un aprox. de 1200 m de longitud de afección. Se observa residuos sólidos domésticos en bordo y cauce del canal.	50	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Tuberías de PVC de 2"	Derecho	Municipalidad Distrital de Santa Maria	Sector Chonta	Sector Chonta	Huaura	Continuo	Canal L-1 Huallmay	8773396	217995	-	No	Zona Baja	
38	1375598FCVDC-9	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Dren Pampa de Animas de la Comisión de Regantes de la Campaña, provenientes de los AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori y el AA.HH. San Barblomé 2da etapa. Se observa residuos sólidos domésticos al bordo y cauce del canal.	4	Aguas residuales domésticas	Vivienda	Cuatro (04) tuberías de PVC de 2"	Izquierdo	Municipalidad Distrital de Santa Maria	AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori y AA.HH. San Barblomé 2da etapa	AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori y AA.HH. San Barblomé 2da etapa	Huaura	Continuo	Dren Pampa de Animas	8770483	217248	-	No	Zona Baja	





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Autoridad Nacional del Agua

N°	Codigo del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaliza Origen	Tipo de descarga	Bordo	Procedencia Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
														ESTE	NORTE				
39	13758FCVDC-10	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Sicoano B de la Comisión de Regantes de Ingenio.	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Tubería sola de PVC de 2"	Derecho	Localidad de Huaura	Distrito de Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-3 Sicoano	8774809	2182248	-	No	Zona Baja	
40	13758FCVDC-11	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-1 Ingenio, provenientes de la actividad de lavado de vehículos, de lugar de referencia sector Twinza- antigua Panamericana Norte.	1	Agua residuales domésticas	Lavadero de Vehículos	Discurre a Canal	Derecho	Sector Twinza	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Intermitente	L-1 Ingenio	8775740	2180666	-	No	Zona Baja	
41	13758FCVDC-12	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-2 San Camilo de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de 35 viviendas del sector Vista Alegre con una longitud de afectación de aprox. de 780 m.	35	Agua residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Izquierdo	Sector Vista Alegre	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-2 San Camilo	8775744	2159225	-	No	Zona Baja	
42	13758FCVDC-13	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Milagro - San José de la Comisión de Regantes de Ingenio, con una longitud de afectación de aprox. de 300 m.	12	Agua residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Derecho-Izquierdo	Localidad de Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-2 Milagro - San José	8775697	2159655	-	No	Zona Baja	
43	13758FCVDC-14	Vertimientos de aguas residuales domésticas al Canal L-3 Milagro de la Comisión de Regantes de Ingenio, con una longitud de afectación de aprox. de 300 m.	30	Agua residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC	Derecho-Izquierdo	Localidad de Huaura	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-3 Milagro	8775536	2157117	-	No	Zona Baja	
44	13758FCVDC-15	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-4 Mata 2 de la Comisión de Regantes de Vichahuara, provenientes de la PTARD del Centro Poblado Vichahuara.	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Tubería de PVC sumergida	Derecho	Centro Poblado Vichahuara	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Continuo	Canal L-4 Mata 2	8773878	2266886	-	No	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento. La obra fue construida por la Municipalidad Distrital de Huaura a la Junta Administradora de Agua y Saneamiento del C.P. Vichahuara.
45	13758FCVDC-16	Vertimiento de aguas residuales domésticas al CD Andahuasi Alto, provenientes de la PTARD del Centro Poblado 17 de Enero-Sector Alto.	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Huaura	Continuo	Canal de Derivación Andahuasi Alto	8765491	257117	-	SI	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
46	13758FCVDC-17	Vertimiento de aguas residuales domésticas al CD Andahuasi Bajo, provenientes de la PTARD del Centro Poblado 17 de Enero-Sector Bajo.	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8"	Izquierdo	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Huaura	Continuo	Canal de Derivación Andahuasi Bajo	8766360	255346	-	SI	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
47	13758FCVDC-18	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Dren Desaguador, provenientes de la laguna de oxidación colapsada de la Localidad de Andahuasi, que por rebalse fluye al río Huaura a 200m. Zona de referencia Puente Gamarra	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Rebosa	Derecho	Centro Poblado 17 de Enero	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Huaura	Continuo	Dren Desaguador	8767409	254262	-	SI	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento.
48	13758FCVDC-19	Vertimiento de aguas residuales domésticas al Canal L-2 Aguirre, provenientes de la PTARD del Centro Poblado La Villa de la Impugnación Santa Rosa.	1	Agua residuales domésticas	Vivienda	Una (01) tubería de PVC de 8"	Cauce	Centro Poblado La Villa	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Huaura	Continuo	Canal L-2 Aguirre	8757168	238806	-	SI	Zona Baja	PTARD en malas condiciones. Sin mantenimiento. La obra fue construida por el Gobierno Regional de Lima al 70%.





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

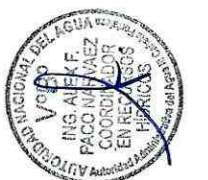


N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	RECURSOS = 02		Zona de la cuenca	observaciones	
															COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE			
49	137569FCVC-1	Vertimiento de agua residual de origen pecuario al Canal de Derivación de la Comisión Regantes de Carquin, proveniente del Matadero Fítoprofito Industrial Valle Verde Inversores 30 S.A.C.	1	Agua residual pecuaria	Pecuario	Por rebosa a través de orificio en la pared	Izquierdo	Matadero Fítoprofito Industrial Valle Verde Inversores 30 S.A.C.	Matadero Fítoprofito Industrial Valle Verde Inversores 30 S.A.C.	Sector Carquin Bajo	Huancayo	Huaura	Indefinito	Canal de Derivación Carquin	8774251	215927	Zona Baja	No	
50	137569FCVC-2	Vertimiento de aguas residuales de origen pecuario (Chancherita) al Canal L-3 Sector B de la Comisión de Regantes de Ingenio, ubicado en el sector Buenos Aires.	1	Agua residual pecuaria	Chancherita	Chiflo	Izquierdo	Chancherita Chancherita	Chancherita Chancherita	Sector Buenos Aires	Huaura	Huaura	-	Canal L-3 Sector B	8774584	214671	Zona Baja	No	

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	AGROINDUSTRIAL = 03		Zona de la cuenca	observaciones	
															COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE			
51	137569FCVC-1	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales al Canal L-3 Manrique de la Comisión Regantes de Carquin, provenientes de la Empresa Insumos Proteicos S.A.C.	1	Agua residual agroindustrial	Agroindustria	Un (01) Canal de concreto	Izquierdo	Empresa Insumos Proteicos S.A.C.	Empresa Insumos Proteicos S.A.C.	Calle de Carquin	Carquin	Huaura	Continuo	Canal L-3 Manrique	8773081	213328	Zona Baja	No	
52	137571FCVC-2	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales al Canal L-5 Añas y este conflujo al Dren colector Chacarilla de la Comisión de Regantes de Ingenio, consistiente de la Destilería BioFy S.A. Sector Chacarilla Bajo.	1	Agua residual agroindustrial	Destilería	Canal de tierra	Derecho	Destilería BioFy S.A.	Destilería BioFy S.A.	Sector Chacarilla Bajo	Huaura	Huaura	Indefinito	Canal L-5 Añas / Dren Chacarilla	8773279	214113	Zona Baja	No	
53	137581FCVC-3	Vertimiento de aguas residuales agroindustriales descargadas al Canal L-1 Sayán procedentes de la Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A., cuyo canal pasa por debajo del Colegio CETI Andahuasi.	1	Agua residual agroindustrial	Agroindustria	Canal	Derecho	Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A.	Empresa Agraria Acucera Andahuasi S.A.A.	Andahuasi	Sayan	Huaura	Indefinito	Canal L-1 Sayán	8768574	254899	Zona Baja	No	El influente es de color marrón con olor característico a la melaza de caña de azúcar.

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	INDUSTRIALES = 01		Zona de la cuenca	observaciones	
															COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE			
54	137571FCVC-1	Vertimientos de aguas residuales industriales al Canal L-4 Acuña de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de la Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.	1	Agua residual industrial	Industria	Canal de concreto	Izquierdo	Sector Vista Alegre	Embotelladora San Miguel S.A.C.	Embotelladora San Miguel S.A.C.	Huaura	Huaura	Indefinito	Canal L-4 Acuña	8779181	216489	Zona Baja	Si	

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	RESIDUOS SÓLIDOS AGROARIOS = 01		Zona de la cuenca	observaciones	
															COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE			
55	137569FCVC-1	Residuos sólidos de origen agrícola (posolivas), ubicados a 20 cm del Canal de Derivación San José de la Comisión de Regantes de Ingenio, Izquierda, de lugar de referencia sector de San José Bajo.	1	Residuos sólidos Agrícolas	Agrario	-	Izquierdo	Agricultores del sector San José	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector San José	Santa María	Huaura	-	Canal de Derivación San José	8770693	231768	Zona Baja	No	





RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS - 01																				
N°	Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Precedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
50	1375598FCBRDC-1	Residuos sólidos de origen pecuario cerca al CD de la Comisión Regantes de Corpan, proveniente del Matadero Pignificio Industrial Villa Verde Inversiones 3CS S.A.C. ubicado a 1 Km. del fondo izquierdo del canal.	1	Residuos sólidos pecuarios	Vivienda	-	Izquierdo	Matadero Pignificio Industrial Villa Verde Inversiones 3CS S.A.C.	Meléndez Pignificio Industrial Villa Verde Inversiones 3CS S.A.C.	Sector Campaña Bajo	Huaura	Huaura	-	Canal de Derivación Corpan	8774118	216808	-	No	Zona Baja	
RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS - 07																				
N°	Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Precedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
57	1375598FCBRDC-4	Residuos sólidos domésticos situados en los bordes del canal L-2 Milagro - San José de la Comisión de Regantes de Ingenio, provenientes de invecinos San José.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho-Izquierdo	Mercedo San José	Municipalidad Distrital de Huaura	Huaura	Huaura	Huaura	-	Canal L-2 Milagro - San José	8774684	215732	-	No	Zona Baja	
58	1375598FCBRDC-1	Residuos sólidos domésticos en el Canal L-1 Arroyo de la Comisión de Regantes de la Campaña, siendo el lugar de referencia entre la intersección de la Av. 28 de Julio y Calle San Martín.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Cruce	Sector Chonta	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chonta	Santa María	Huaura	-	Canal L-1 Arroyo	8772381	217904	-	No	Zona Baja	
59	1375598FCBRDC-2	Residuos sólidos domésticos en el Canal L-2 Arroyo de la Comisión de Regantes de la Campaña, de 1300 m de longitud de afectación y el lugar de referencia entre la intersección de la Av. 28 de Julio y Calle San Martín - cerca al lavabo de Huacho.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Cruce	Sector Chilcano Bajo	Municipalidad Distrital de Santa María	Sector Chilcano Bajo	Santa María	Huaura	-	Canal L-1 Arroyo	8770917	216804	-	No	Zona Baja	
60	1375598FCBRDC-3	Boladoro de residuos sólidos domésticos en el borde derecho del Dren Pampa Animas, provenientes de AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori. Lugar de referencia Panamericana Norte.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori	Municipalidad Distrital de Santa María	AA.HH. Los Pinos - Ex Fujimori	Santa María	Huaura	-	Dren Pampa de Animas	8799743	216619	-	No	Zona Baja	
61	1375598FCBRDC-5	Residuos sólidos domésticos ubicado en el borde izquierdo del Canal L-5 San Jerónimo, Santa Rosa. Zona de referencia Calle Buenos Aires.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Izquierdo	Calle Buenos Aires	Municipalidad Distrital de Sayán	Sayán	Sayán	Huaura	-	Canal de Derivación Santa Rosa	8768123	200788	-	No	Zona Baja	
62	1375598FCBRDC-6	Boladoro de residuos sólidos domésticos en el lado izquierdo del Dren San Jerónimo, provenientes del Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jardines de la Irrigación Santa Rosa	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Izquierdo	Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jardines	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado La Nueva Villa - Los Jardines	Sayán	Huaura	-	Dren San Jerónimo	8757083	240339	-	No	Zona Baja	
63	1375598FCBRDC-7	Boladoro de residuos sólidos domésticos en el lado derecho del Canal L-5 San Jerónimo, provenientes del Centro Poblado La Nueva Villa de la Irrigación Santa Rosa	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Derecho	Centro Poblado La Nueva Villa	Municipalidad Distrital de Sayán	Centro Poblado La Nueva Villa	Sayán	Huaura	-	Canal L-1 San Jerónimo	8757201	240649	-	No	Zona Baja	
RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS Y CONSTRUCCIÓN - 02																				
N°	Código del Informe	Descripción	N° Fuentes	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Lado	Precedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (WGS 84) NORTE	COORDENADAS UTM (WGS 84) ESTE	Situación Actual	Tratamiento	Zona de la cuenca	observaciones
64	137571FCBRDC-1	Residuos sólidos domésticos y elementos de construcción provenientes de la Urb. El Milagro, situados en las bordes del Canal L-2 Milagro - San José de la Comisión de Regantes de Ingenio, de zona de referencia comunidad Urb. L-3 Milagro.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda	-	Izquierdo	Urb. El Milagro	Municipalidad Distrital de Huaura	Urb. El Milagro	Huaura	Huaura	-	Canal L-3 Milagro	8775617	216775	-	No	Zona Baja	
65	13758FCBRDC-2	Boladoro de residuos sólidos domésticos y elementos de construcción de la Urb. El Milagro, ubicado en las bordes del Canal L-1 La Fibrosa, lugar de referencia Colegio CETI Andahuasi.	1	Boladoro de residuos sólidos	Vivienda y Construcción	-	Derecho	Localidad de Andahuasi	Municipalidad Distrital de Sayán	Andahuasi	Sayán	Huaura	-	Canal L-1 La Fibrosa	8766611	254670	-	No	Zona Baja	





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Fuentes Contaminantes Identificadas en la Albufera de Medio Mundo

N°	Codigo del informe	Descripción	N° Fuente	Tipo	Naturaleza Origen	Tipo de descarga	Mangif/Lado	Procedencia	Responsable	Localidad	Distrito	Provincia	Regimen	Cuerpo Receptor	COORDENADAS UTM (PROS 4)		Situación Actual	Tratamiento	Zona de la Estancia	observaciones	
															NORTE	ESTE					
08	13757/FCD-1	Cuerpo de agua (torqueñal) empleado como lavadero de ropa, que descargan al A.C.R. Albufera de Medio Mundo a 30 m. aprox., ubicado en la Localidad Villa Agraria.	1	Agua residual doméstica	Lavadero de Ropa	-	-	Localidad Villa Agraria	Municipalidad Distrital de Vaguala	Villa Agraria	Vaguala	Huaura	Interfrente	Albufera de Medio Mundo	8786595	20989	Sin autorización	No	Zona Baja		
07	13757/FCD-1	Agua residual doméstica vertida al subcanal proveniente de la PTARD del Centro Poblado Medio Mundo y Centro Poblado Las Américas.	1	Agua residual doméstica	Vivienda	Ilustran a través de 15 tuberías de PVC de 8" de diámetro o/u, ubicadas a 200 m del A.C.R. Albufera de Medio Mundo	-	C. P. Medio Mundo y Las Américas	Municipalidad Distrital de Vaguala	C. P. Medio Mundo y Las Américas	Vaguala	Huaura	Continuo	Albufera de Medio Mundo (canal)	8790609	208216	-	Si	Zona Baja	Encargado del mantenimiento de la PTARD, el Sr. Jesús Huerta, indica que el servicio de alcantarillado es brindado por la Municipalidad Distrital de Vaguala y que el mantenimiento de la PTARD se realiza cada 6 meses.	
TOTAL																					





PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego

ANEXO N° 3:

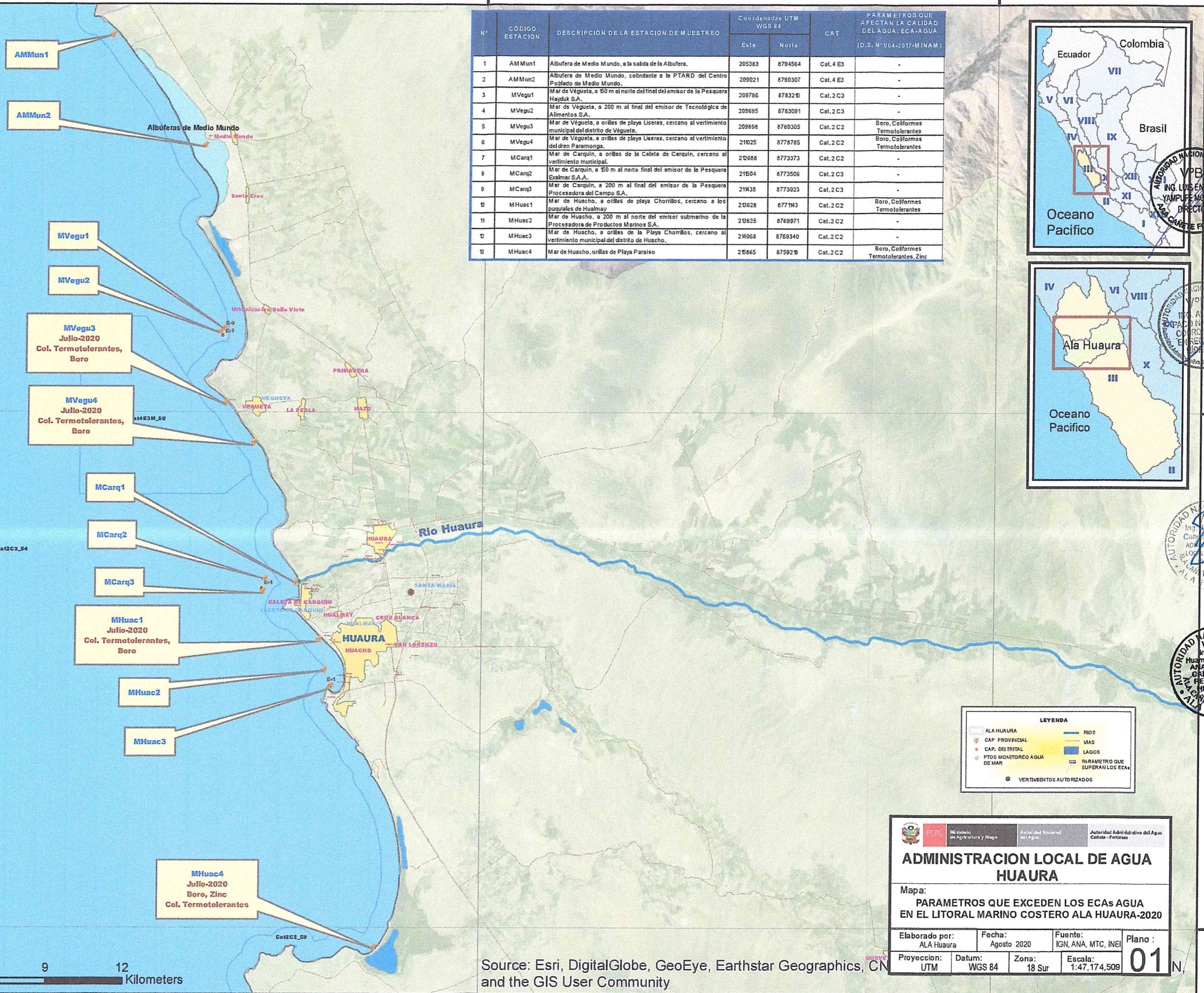
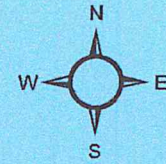
MAPA DE PARÁMETROS QUE EXCEDEN LA NORMA EN EL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA DE MAR DEL LITORAL COSTERO DEL ÁMBITO DE LA ALA HUAURA.



200000

220000

240000



N°	CODIGO ESTACION	DESCRIPCION DE LA ESTACION DE MUESTREO	Coordenadas UTM WGS 84		CAT	PARAMETROS QUE AFECTAN LA CALIDAD DEL AGUA, ECA-AGUA (D.S. N°004-2017-MINAM)
			Este	Norte		
1	AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	205383	8794564	Cat. 4 E3	-
2	AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	209021	8790307	Cat. 4 E3	-
3	MVegu1	Mar de Végueta, a 50 m al norte del final del emisor de la Pesquera Hayduk S.A.	209796	8783210	Cat. 2 C3	-
4	MVegu2	Mar de Végueta, a 200 m al final del emisor de Tecnológica de Alimentos S.A.	209695	8783091	Cat. 2 C3	-
5	MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	209698	8780305	Cat. 2 C2	Boro, Coliformes Termotolerantes
6	MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	21025	8778785	Cat. 2 C2	Boro, Coliformes Termotolerantes
7	MCarq1	Mar de Carquin, a orillas de la Caleta de Carquin, cercano al vertimiento municipal.	212688	8773373	Cat. 2 C2	-
8	MCarq2	Mar de Carquin, a 50 m al norte final del emisor de la Pesquera Exalmar S.A.A.	21804	8773506	Cat. 2 C3	-
9	MCarq3	Mar de Carquin, a 200 m al final del emisor de la Pesquera Procesadora del Campo S.A.	21133	8773023	Cat. 2 C3	-
10	MHuac1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorillos, cercano a los pueblitos de Hualmay.	21628	8771113	Cat. 2 C2	Boro, Coliformes Termotolerantes
11	MHuac2	Mar de Huacho, a 200 m al norte del emisor submarino de la Procesadora de Productos Marinos S.A.	21625	8769971	Cat. 2 C2	-
12	MHuac3	Mar de Huacho, a orillas de la Playa Chorillos, cercano al vertimiento municipal del distrito de Huacho.	214058	8769340	Cat. 2 C2	-
13	MHuac4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraiso	215865	8759218	Cat. 2 C2	Boro, Coliformes Termotolerantes, Zinc



LEYENDA

- ALA HUAURA
- CAP. PROVINCIAL
- CAP. DISTRITAL
- PTOS. MONITOREO AGUA DE MAR
- VERTIMIENTOS AUTORIZADOS
- RIOS
- VIAS
- LAGOS
- PARAMETRO QUE SUPERAN LOS ECA

ADMINISTRACION LOCAL DE AGUA HUAURA
 Mapa: **PARAMETROS QUE EXCEDEN LOS ECAs AGUA EN EL LITORAL MARINO COSTERO ALA HUAURA-2020**
 Elaborado por: ALA Huaura | Fecha: Agosto 2020 | Fuente: IGN, ANA, MTC, INEI | Plano: 01
 Proyeccion: UTM | Datum: WGS 84 | Zona: 18 Sur | Escala: 1:47,174,509

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CN

8780000

8780000

8760000

8760000

200000

220000

240000



ANEXO N° 4:
INFORME DE ENSAYO





Lima, 07 de Agosto del 2020

Carta N° 0372-20/ El- ALS LS Perú
Atención;
Sr. Victor Arismendi
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Los Petirrojos Nro. 355. El Palomar
San Isidro - Lima

Asunto: Entrega de Informes de Ensayo

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle que le estamos haciendo entrega de 01 Sobre que incluyen 02 ejemplares impresos del **Informe de Ensayo 35257/2020** del Primer Monitoreo de Calidad de Agua Superficial Litoral Marino Costero Huaura – 2020.

Sin otro particular, me suscribo de Usted reiterándole mis sentimientos de mayor consideración.

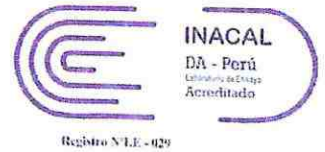
Atentamente;

Quím. Karin Zelada Trigo
Supervisora Emisión de Informes

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA	
VENTANILLA ÚNICA	
RECEPCIÓN	
07 AGO 2020	
Recibido por:	<i>[Signature]</i>
Hora:	8:31:20
Folios:	2
COT:	86312
LA RECEPCIÓN NO IMPLICA CONFORMIDAD	



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N° LE-029



FDT 001 - 01

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA	15
--	----

INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete Nro. 355 Urb. El Palomar San Isidro Lima Lima

**PRIMER MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL
LITORAL MARINO COSTERO HUAURA - 2020**

Nota: Original Nro. 02

Emitido por: Karin Zelada Trigos - Luis Rodríguez Carranza

Fecha de Emisión: 07/08/2020

Karin Zelada Trigos

CQP: 830

Personal Signatario - Químico

Luis Rodríguez Carranza

CBP: 7856

Personal Signatario - Microbiológico

Renovación de Acreditación a ALS LS Perú S.A.C. mediante registro LE-029
División - Medio Ambiente

Pág. 1 de 10



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

RESULTADOS ANALITICOS

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA 14

Muestras del ítem: 1

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294469/2020-1.0
24/07/2020
10:50:00
Agua de Mar
MVeGu3

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	26/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	12
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	29/07/2020	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	0,65
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	5,779
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,009
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	495,1
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	0,65
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	469,6
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,258
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	1422
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,016
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,012
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	12009
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,30	0,33
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	2,74
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	8,837
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	0,0033
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294469/2020-1.0
24/07/2020
10:50:00
Agua de Mar
MVegu3

ADMINISTRACIÓN
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

13

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	---	130

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294470/2020-1.0
24/07/2020
11:20:00
Agua de Mar
MVegu4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	26/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	10
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	29/07/2020	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	0,42
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	5,721
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,009
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	487,6
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	0,38
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	450,2
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,261
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	1313
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,013
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,012
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	11839
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,30	0,29
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	2,85
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	8,828
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	0,0030
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	< 0,02



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA 12

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294470/2020-1.0
24/07/2020
11:20:00
Agua de Mar
MVegu4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	—	940

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294471/2020-1.0
24/07/2020
12:25:00
Agua de Mar
MHuac1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	26/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendedos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	4
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	29/07/2020	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	< 0,01
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	5,619
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,006
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	504,8
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	489,3
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,256
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	1434
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,012
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	11432
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,30	0,24
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	1,60
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	9,244
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	0,0031
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001



FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294471/2020-1.0
24/07/2020
12:25:00
Agua de Mar
MHuac1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294471/2020-1.0
24/07/2020
12:25:00
Agua de Mar
MHuac1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	---	2400

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294472/2020-1.0
24/07/2020
13:15:00
Agua de Mar
MHuac4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Acetles y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cromo Hexavalente*	13033	26/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	< 2
Sólidos Suspendidos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	7
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	< 4,50
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	< 1,0
005 ENSAYOS POR CROMATOGRAFÍA						
Hidrocarburos Totales de Petróleo (Fracción aromática)	20663	29/07/2020	mg/L	0,000198	0,001980	< 0,000198
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	0,16
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	6,077
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,009
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	359,1
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	0,16
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	321,3
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,197
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	913,0
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,023
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	8276
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,30	0,27
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294472/2020-1.0
24/07/2020
13:15:00
Agua de Mar
MHuac4

ADMINISTRACIÓN
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

10

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	6,92
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	6,184
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	0,0024
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	0,10

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294472/2020-1.0
24/07/2020
13:15:00
Agua de Mar
MHuac4

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	—	240

Muestras del ítem: 2

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294473/2020-1.0
24/06/2020
11:00:00
Agua Purificada
BK - Viajero

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP MS						
Plata (Ag)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00030	< 0,00008
Aluminio (Al)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,003	0,011	< 0,003
Arsénico (As)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Boro (B)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,003	0,012	< 0,003
Bario (Ba)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0014	< 0,0006
Berilio (Be)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Bismuto (Bi)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Calcio (Ca)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,10	0,25	< 0,10
Cadmio (Cd)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,00010	0,00025	< 0,00010
Cobalto (Co)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Cromo (Cr)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0007	0,0012	< 0,0007
Cobre (Cu)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0009	< 0,0003
Hierro (Fe)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,016	0,048	< 0,016
Mercurio (Hg)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,00005	0,00010	< 0,00005
Potasio (K)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Litio (Li)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0007	0,0013	< 0,0007
Magnesio (Mg)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,002	0,012	< 0,002
Manganeso (Mn)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0005	< 0,0002
Molibdeno (Mo)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Sodio (Na)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,01	0,02	< 0,01
Níquel (Ni)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Fósforo (P)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,05	0,13	< 0,05
Plomo (Pb)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Antimonio (Sb)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Selenio (Se)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0014	< 0,0006
Silicio (Si)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,10	0,39	< 0,10
Estaño (Sn)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0005	< 0,0002



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294473/2020-1.0
24/06/2020
11:00:00
Agua Purificada
BK - Viajero

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

09

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Estroncio (Sr)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00049	< 0,00020
Titanio (Ti)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0013	< 0,0005
Talio (Tl)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Uranio (U)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Vanadio (V)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,0002	0,0004	< 0,0002
Zinc (Zn)*	19499	29/07/2020	mg/L	0,008	0,020	< 0,008

Muestras del ítem: 4

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294474/2020-1.0
24/07/2020
09:05:00
Agua de Mar
AMMun1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cianuro Libre	12234	25/07/2020	mg CN- Libre/L	0,001	0,003	< 0,001
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	6
Fósforo Total	10818	29/07/2020	mg P/L	0,007	0,018	0,084
Sólidos Suspendedos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	18
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	16,65
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	3,8
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	< 0,01
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	0,017
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	2,118
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,055
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	109,7
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	25,06
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,024
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	23,03
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,005
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,018
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	1941
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,30	0,18
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	9,43
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	1,145
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005

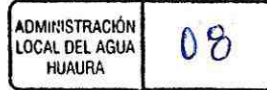


FDT 001 - 02

INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294474/2020-1.0
24/07/2020
09:05:00
Agua de Mar
AMMun1



Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	< 0,0003
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,150
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294474/2020-1.0
24/07/2020
09:05:00
Agua de Mar
AMMun1

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	—	130

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294475/2020-1.0
24/07/2020
09:55:00
Agua de Mar
AMMun2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS						
Aceites y Grasas	20493	29/07/2020	mg/L	0,100	0,400	< 0,100
Cianuro Libre	12234	25/07/2020	mg CN- Libre/L	0,001	0,003	< 0,001
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	12413	25/07/2020	mg/L	2	5	5
Fósforo Total	10818	29/07/2020	mg P/L	0,007	0,018	0,068
Sólidos Suspendidos Totales	20242	25/07/2020	mg/L	3	5	8
Sulfuros	12194	30/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
003 ENSAYOS FISICOQUÍMICOS - Escaneo de aniones						
Nitratos, NO3-	20501	25/07/2020	mg NO3-/L	4,50	9,45	17,69
Nitratos, (como N)	20501	25/07/2020	mg NO3-N/L	1,0	2,1	4,0
007 ENSAYOS DE METALES - Metales Totales por ICP-MS						
Plata (Ag)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0001	0,0006	< 0,0001
Aluminio (Al)	20236	29/07/2020	mg/L	0,01	0,05	< 0,01
Arsénico (As)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	0,021
Boro (B)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,015	1,937
Bario (Ba)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,046
Berilio (Be)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Bismuto (Bi)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0006	0,0010	< 0,0006
Calcio (Ca)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,50	89,21
Cadmio (Cd)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00020	0,00025	< 0,00020
Cobalto (Co)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0004	0,0010	< 0,0004
Cromo (Cr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Cobre (Cu)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Hierro (Fe)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	< 0,02
Mercurio (Hg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,00008	0,00010	< 0,00008
Potasio (K)	20236	29/07/2020	mg/L	0,04	0,30	18,93
Litio (Li)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	0,019
Magnesio (Mg)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,05	16,46
Manganeso (Mn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Molibdeno (Mo)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,019
Sodio (Na)	20236	29/07/2020	mg/L	0,20	0,50	1513
Níquel (Ni)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Fósforo (P)	20236	29/07/2020	mg/L	0,10	0,30	0,19
Plomo (Pb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Antimonio (Sb)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	< 0,001



INFORME DE ENSAYO: 35257/2020

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294475/2020-1.0
24/07/2020
09:55:00
Agua de Mar
AMMun2

ADMINISTRACIÓN
LOCAL DEL AGUA
HUAURA

07

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
Selenio (Se)	20236	29/07/2020	mg/L	0,002	0,005	< 0,002
Silicio (Si)	20236	29/07/2020	mg/L	0,30	0,50	9,01
Estaño (Sn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Estroncio (Sr)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,832
Titanio (Ti)	20236	29/07/2020	mg/L	0,005	0,010	< 0,005
Talio (Tl)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0005	0,0010	< 0,0005
Uranio (U)	20236	29/07/2020	mg/L	0,0003	0,0005	< 0,0003
Vanadio (V)	20236	29/07/2020	mg/L	0,001	0,003	0,139
Zinc (Zn)	20236	29/07/2020	mg/L	0,02	0,03	< 0,02

N° ALS LS
Fecha de Muestreo
Hora de Muestreo
Tipo de Muestra
Identificación

294475/2020-1.0
24/07/2020
09:55:00
Agua de Mar
AMMun2

Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	LQ	Resultado
015 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Coliformes Termotolerantes	12146	25/07/2020	NMP/100 mL	1,8	---	70

Observaciones

- (*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA.
- LD: Límite de detección.
- LQ: Límite de cuantificación.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS LS Perú S.A.C., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- Los Coliformes Termotolerantes equivalen a decir Coliformes Fecales, de acuerdo al SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 E-1, 23rd Ed. 2017.

DESCRIPCION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Estación de Muestreo	Resp.del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Recepción	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica UTM WGS84	Zona	Condición de la muestra	Descripción de la Estación de Muestreo
MVegu3	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MVegu4	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac1	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
MHuac4	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
BK - Viajero	Cliente	Agua Purificada	25/07/2020	24/06/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
AMMun1	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente
AMMun2	Cliente	Agua de Mar	25/07/2020	24/07/2020	---	---	Proporcionado por el cliente	Reservado por el cliente

REFERENCIA DE LOS METODOS DE ENSAYO

(*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL - DA

Ref. Mét.	Sede	Parámetro	Método de Referencia	Descripción
20493	LME	Aceites y Grasas (IR)	ASTM D7066-04 (Validado, 2019)	Standard Test Method for dimer/trimer of chlorotrifluoroethylene (S-316) Recoverable Oil and Grease and Nonpolar Material by Infrared Determination



CADENA DE CUSTODIA - MONITOREOS AGUAS Y/O MUESTRAS AGUOSAS - CLIENTES

ADMINISTRACIÓN LOCAL DEL AGUA HUAURA

05

FOP 048

Nº de Documento _____
Hoja Nº 01 de 01

Grupo Nº 35257/2020
Orden de Servicio Nº 62426-2
Proceso Nº 2501/2020

Sede CERCADO
Av. República de Argentina 1859 Urb. Industrial Conde, Lima
Teléfono: 01- 488 9500
SALME.ServicioalCliente@alsglobal.com

Sede AREQUIPA
Av. Dolores Nº 167 José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa
Teléfono: 054-424570
SAARE.ServicioalCliente@alsglobal.com

ENVIAR INFORME DE ENSAYO A:

CLIENTE : AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
CONTACTO : Carla A #555 Urb EL PAUMAR SAN ISIDRO
DIRECCIÓN : PERCY PEREZ DIAZ
E-MAIL : pperez@ana.gob.pe

FACTURAR A:

RAZÓN SOCIAL : Autoridad Nacional del Agua
DIRECCIÓN : Calle 17 # 555 Urb. El Paumar, San Isidro
RUC : 20520711865
CONTACTO : Percy Percy Diaz
TELÉFONO :

DATOS DEL PROYECTO:

PROYECTO : PRIMER MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL URBANA MARINO COSTERO HUAURA - 2020
UBICACIÓN :

MUESTREADO POR : CLIENTE

ESTACIÓN DE MUESTREO	Tipo de Muestra (1)	FECHA DE MUESTREO	HORA (hh:mm)	CODIGO DE LABORATORIO
----------------------	---------------------	-------------------	--------------	-----------------------

Acúenos y Cirsios	Coliformos	Cromo XI	Sulfuros	Multibacterias	DBO	ODR	HTP	K. Aprobados	Fosforo	Cloruro de Sodio	PRESEVANTE	PARÁMETRO

4 AMMund 1	AMR	24-7-20	09:05	294474								
4 AMMund 2	AMR	24-7-20	09:55	294475								
1 M Vagu 3	AMR	24-7-20	10:50	294469								
1 M Vagu 4	AMR	24-7-20	11:20	294470								
1 M Huac 1	AMR	24-7-20	12:25	294471								
1 M Huac 4	AMR	24-7-20	13:15	294472								
2 BK (Recpro)		24-6-20	11:00	294473								

OBSERVACIONES:
- Cada Tomo de muestra de Acúenos y Cirsios sacamuestra de su frasco frotado
- Se envían frascos vacíos de 7 puntos, frascos adicionales y preservantes sobrantes.

DATOS DE ENVÍO: (INDICADOS POR EL CLIENTE):		DATOS A SER LLENADOS POR EL LABORATORIO	
Entregado por:		Recibido en Laboratorio por:	<u>VICTOR NOVA</u>
Fecha:		Fecha:	<u>25/07/2020</u>
Hora (hh:mm):		Hora (hh:mm):	<u>08:00</u>
CONDICIÓN DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA (PARA USO DEL LABORATORIO):		Revisado por:	

En buen estado:	Si	No	Datos Muestreo Hidrobiológico	
Recipiente apropiado:	Si	No	Volumen (Litros)	Área Muestreo: Macrobentos(m ²) / Perifiton (cm ²)
Dentro del tiempo de conservación:	Si	No		
Correctamente preservadas:	Si	No		

(1) Tipo de muestra:
ASUB=Agua Subterránea, AM=Agua Manantial, AT=Agua Termal, AS=Agua Superficial, R=Río, L=Laguna, Lago, *ALL=Agua de Lluvia, APL=Agua Pluvial, ARD=Agua Residual Doméstica, ARI=Agua Residual Industrial, ARM=Agua Residual Municipal, AB=Agua de Bebida, *AP=Agua potable, *AMS=Agua de Mesa, *AE=Agua Envasada, APS=Agua de Piscina, ALA=Agua de Laguna Artificial, AMR=Agua de Mar, ASO=Agua Salobre, ASA=Agua Salmuera, AIN=Agua de Inyección y Reinyección, ACE=Agua de Circulación o enfriamiento, AAC=Agua de Alimentación para calderas, ACL=Agua de Calderas, ALX=Agua de Lixiviación, APU=Agua purificada, AD=Aceite Dieléctrico.
(2) Información llenada en recepción de muestras.
(3) Códigos parámetros en el POS 017-ANEXO I.
* Agua de lluvia o Agua Pluvial corresponde al tipo de Agua de Deposition Atmosférica.
** Agua Potable, Agua de Mesa y Agua Envasada corresponden al tipo de Agua de Bebida.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



ADMINISTRACIÓN
LOCAL DEL AGUA
del AWAURA

04

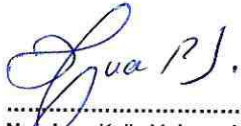
ANEXO N° 5:
ACTAS DE MONITOREO Y REGISTRO DE PARÁMETROS DE CAMPO Y OTROS.



III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

Ing. Kelly Yohana Huamán Requena

IV. PARTICIPANTES



.....
Nombre: Kelly Yohana Huamán Requena
DNI: 41681430
Institución: Administración Local de Agua Huaura

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

.....
Nombre:
DNI:
Institución:

REGISTRO DE DATOS DE CAMPO

CUENCA : Huaura
AAA/ALA : Huaura

REALIZADO POR : Kelly Huamán Requena
RESPONSABLE : Kelly Huamán Requena

Punto de monitoreo	Descripción origen/ubicación	Localidad	Distrito	Provincia	Departamento	Coordenadas		Altura msnm	Fecha	Hora	pH	T °C	OD (mg/l)	CE (µS/cm)	Observaciones
						Norte/Longitud	Este/Latitud								
AMMun1	Albufera de Medio Mundo, a la salida de la Albufera.	Medio Mundo	Végueta	Huaura	Lima	8794564	205383	4	24/07/2020	09:05	8.421	18.3	8.792	8,133	Se observa que el punto de salida ha sido modificado.
AMMun2	Albufera de Medio Mundo, colindante a la PTARD del Centro Poblado de Medio Mundo.	Medio Mundo	Végueta	Huaura	Lima	8790307	209021	14	24/07/2020	09:55	8.336	17.84	9.296	6,286	Se observa vegetación circundante
MVegu3	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento municipal del distrito de Végueta.	Végueta	Végueta	Huaura	Lima	77° 39' 17,48"	11° 01' 19,04"	-	24/07/2020	10:50	7.723	15.98	9.962	49,600	-
MVegu4	Mar de Végueta, a orillas de playa Liseras, cercano al vertimiento del dren Paramonga.	Végueta	Végueta	Huaura	Lima	77° 38' 40,82"	11° 01' 8,08"	-	24/07/2020	11:20	7.736	16.19	9.959	48,150	-
MHuac1	Mar de Huacho, a orillas de playa Chorrillos, cercano a los puquiales de Hualmay	Hualmay	Hualmay	Huaura	Lima	77° 37' 17,33"	11° 06' 18,10"	-	24/07/2020	12:25	7.866	17.13	9.782	49,360	-
MHuac4	Mar de Huacho, orillas de Playa Paraíso	Huacho	Huacho	Huaura	Lima	77° 36' 7,12"	11° 12' 46,66"	-	24/07/2020	13:15	7.81	18.32	8.843	33,470	Se observan personas realizando extracción de recursos hidrobiológicos.

