

**INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO
PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA
SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO
CHANCAY HUARAL**

2012

Huaral, Octubre del 2014

AAA	FOL
NETE	/
FORTALEZA	

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DEL AGUA CAÑETE FORTALEZA

Administración Local de Agua Chancay Huaral

“INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY-HUARAL”

2012

Elaborado por:

Ing. María Graciela Olguín Cuzquén
Especialista de Calidad del Agua – PMGRH –CH-H.

Revisado por:

Ing. Leonel Patiño Pimentel
Coordinador Técnico de Cuenca Chancay-Huaral

Ing. Luzmila Gamero
SDGCRH – AAA Cañete Fortaleza

Aprobado por:

Dra. Betty Chung Tong
Coordinadora de Calidad de agua PMGRH

Ing. Alberto Domingo Osorio Valencia
Director de la Autoridad Administrativa del Agua – Cañete Fortaleza

Financiado por:

Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos.



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

INDICE DE CONTENIDOS

I ANTECEDENTES.....4

II OBJETIVOS.....4

III MARCO LEGAL4

IV ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA CHANCAY-HUARAL.....5

V FUENTES CONTAMINANTES DE LA CUENCA.....5

VI VERTIMENTOS AUTORIZADOS EN LA CUENCA.....12

VII PARAMETROS ANALIZADOS Y LABORATORIOS DE ENSAYO13

VIII CLASIFICACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA14

IX CRITERIOS DE EVALUACION.....14

X MONITOREO REALIZADO.....15

XI RED DE PUNTOS DE MONITOREO15

XII RESULTADOS DEL MONITOREO17

XIII DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....22

XIV RECOMENDACIONES.....31

ANEXOS.....31



INFORME DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY-HUARAL - 2012
INFORME N°048-2014-ANA-PMGRH/MGOC

I ANTECEDENTES

- Es importante mencionar que con Informe N°001-2012-ANA-PMGRH/CUENCA PILOTO CHANCAY-HUARAL/NGPH, se aprueban los monitoreos periodo 2012 y 2013, que sustenta la ejecución del presente monitoreo.
- Mediante Memorando N°1236-2012-ANA-DGCRH, se programó la comisión de servicios para la ejecución del Tercer Monitoreo del 2012 de la Cuenca Chancay-Huaral, el mismo que se llevó a cabo del 10 al 17 de Setiembre 2012.

II OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General

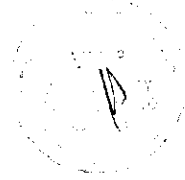
- Evaluar la calidad de los cuerpos naturales de agua superficial, en el ámbito de la Cuenca Chancay-Huaral, como base para promover la implementación de la estrategia orientada a la recuperación y protección de la calidad de los recursos hídricos.

2.1.2. Objetivo Específico

- Evaluar la calidad de los cuerpos naturales de agua superficial en el ámbito de la Cuenca Chancay-Huaral.
- Caracterizar la calidad y medir el volumen de los principales vertimiento de aguas residuales identificados en la cuenca, con el objeto de determinar la carga contaminante que aportan a los cuerpos de agua en la Cuenca Chancay-Huaral.
- Validar la red de estaciones de monitoreo en la Cuenca Chancay-Huaral.
- Coordinar acciones para la recuperación de la calidad del agua en la Cuenca Chancay-Huaral.
- Hacer público este informe para que los diferentes actores de la cuenca y autoridades tomen las medidas correctivas que sean pertinentes.

III MARCO LEGAL

- Ley N° 29338 "Ley de Recursos Hídricos".
- Decreto Supremo N°002-2008-MINAM, que aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.
- Decreto Supremo N°023-2009-MINAM, que aprueban las disposiciones para la implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo N°001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- Resolución Jefatural N°202-2010-ANA, que aprueba la clasificación de cuerpos de aguas superficiales y marino - costeros.
- Resolución Jefatural N°182-2011-ANA, que aprueba el Protocolo Nacional de Monitoreo de calidad de los recursos hídricos superficiales.



IV ASPECTOS GENERALES DE LA CUENCA CHANCAY-HUARAL

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Nombre de la cuenca	Cuenca Chancay-Huaral
Vertiente Hidrográfica	Pacífico
Código	137558
Jurisdicción (AAA)	Cañete-Fortaleza
Jurisdicción (ALA)	Chancay-Huaral
Superficie de la cuenca	3046.37 Km ²
Río principal	Río Chancay-Huaral
Tributarios principales	Ríos Vichaycocha, Baños, Quiles, Chilamayo, Carac, Añasmayo, Huataya, Orcón.
Principales usos	Poblacional, agrícola, ganadero y energético.
Vertimientos autorizados	6

La superficie de la cuenca alcanza 3046.37 Km², posee un perímetro total de 327.98 Km, el área seca posee 1473.53 Km² y un área húmeda de 1621.32 Km².

V FUENTES CONTAMINANTES DE LA CUENCA

En la Cuenca Chancay-Huaral, se han determinado 38 puntos de contaminación en las fuentes de agua, tales como: vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin tratamiento, con tratamiento, acumulación de basura (botaderos) en las riberas y cauces de los ríos y el mar, evidencia del pasivo ambiental (relavera de la ex minera Santander), la misma que al haberse dado la concesión para la explotación a través de la Minera Trevalli Perú SAC, ha sido levantada esta observación, vertimientos de aguas termales, población ganadera en pastizales; las cuales se detallan:

Vertimientos de Aguas Residuales a Cuerpos Naturales de Agua en Cuenca del río Chancay-Huaral

Tipo de vertimiento	Distrito	Número de vertimiento	Total
Doméstico	Pacaraos	01	05
	Santa Cruz de Andamarca	01	
	Atavillos Bajo	01	
	Atavillos Alto	01	
	Acos	01	
Industrial	Aucallama	01	06
	Chancay	05	
Municipal	Chancay	06	06
Turístico	Santa Cruz de Andamarca	01	02
	Atavillos Alto	01	
Total			19

INFORME TÉCNICO N°1206-2011 ANA-DGCRH/RGC/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15 /10/11)



Vertimientos de Aguas Residuales Industriales Tratadas en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

Código N°	Descripción	Empresa Vertedora	Distrito	Situación Legal	Coordenadas UTM Datum: WGS 84 Zona: 18 Sur		Cuerpo receptor
					Este	Norte	
V1-Ch	Vertimiento de Agua residual industrial tratada, provenientes de la Planta de Producción de Harina y aceite de pescado	Austral Group S.A	Chancay	Autorizado (R.D N° 103-2011-ANA-DGCRH)	252 442	8718 857	Mar de Chancay
V2-Ch	Vertimiento de Agua residual industrial tratada, provenientes de la Planta de Producción de Harina y aceite de pescado	CFG Investment S.A.C	Chancay	Autorizado (R.D N° 065-2011-ANA-DGCRH)	252 456	8719 169	Mar de Chancay
V3-Ch	Vertimiento de Agua residual industrial tratada, provenientes de la Planta de Producción de Harina y aceite de pescado	Pesquera Centinela S.A.C	Chancay	Autorizado (R.D N° 044-2011-ANA-DGCRH)	252 529	8719 145	Mar de Chancay
V4-Ch	Vertimiento de Agua residual industrial tratada, provenientes de la Planta de Producción de Harina y aceite de pescado - Planta Chancay	Pesquera Caral S.A	Chancay	Autorizado (R.D N° 182-2011-ANA-DGCRH)	252 459	8718 475	Mar de Chancay
V5-Ch	Vertimiento de agua de enfriamiento proveniente de la Planta de agua de cola de la Planta Chancay.	Pesquera Caral S.A	Chancay	Constancia de Inscripción PAVER N° 004-2010-ANA-ALA-Chancay-Huaral	252 509	8718 435	Mar de Chancay
V1-A	Vertimiento de aguas residuales industriales tratadas a la margen derecha del río Chancay-Huaral, provenientes de la "Planta de Beneficio de Aves Aucallama"	Empresa Avícola San Fernando	Aucallama	R.D N° 003-2010-ANA-DCPRH	259 870	8721 182	Río Chancay-Huaral
Total							

06

INFORME TÉCNICO N° 206-2011 ANA-DGCRH/RG/INGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15 /10/11)

AAA	FOLIO
GANETE FORTALEZA	5



Vertimientos de Aguas Residuales Domesticas Identificadas en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

Código N°	Distrito	Provincia	Descripción	Situación legal	Coordenadas UTM Datum: WGS 84 Zona: 18 Sur		Cuerpo receptor	Dispositivo Vertimiento/ Caudal
					Este	Norte		
V1-P	Pacaraos	Huaral	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes del centro poblado Vichaycocha (son dispuestas a la margen izquierda del río Vichaycocha)	No Autorizado	322 627	8767 575	Río Vichaycocha, Margen Izquierda	Tubería / 0.5 lps
V2-SCA	Santa Cruz de Andamarca	Huaral	Vertimiento de Aguas residuales domésticas sin tratar provenientes del Hotel Baños de Collpa al río Chancay-Huaral en la margen izquierda.	No Autorizado	321 210	8764 204	Río Chancay - Huaral	Tubería/ No se determinó caudal.
V2-AA	Atavillos Alto	Huaral	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes de la población de San José de Baños, al río Baños.	No Autorizado	326 487	8759 738	Río Baños	Tubería/ 15 lps
V1-AB	Atavillos Bajo	Huaral	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar al río Añasmayo, en la margen derecha. Provenientes de la población de La Perla	No Autorizado	303 076	8742 354	Río Añasmayo	Tubería/ 4 lps
V1-A	Acos	Huaral	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar al río Chancay-Huaral, en la margen derecha. Provenientes de la población de Acos.	No Autorizado	301 454	8752 712	Río Chancay-Huaral	Tubería/ 1 lps
Total								05

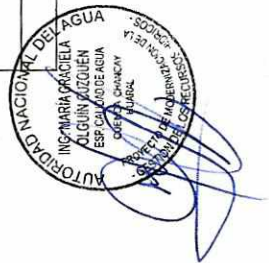
INFORME TÉCNICO N° 1206-2011 ANA-DGCRH/RGC/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15/10/11)



Vertimientos de Aguas Residuales Municipales identificadas en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

Código N°	Sector	Distrito	Provincia	Descripción	Situación legal	Coordenadas UTM Datum: WGS 84 Zona: 18 Sur		Cuerpo receptor
						Este	Norte	
V6-Ch	El Paraiso - Puerto Chancay	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	251829	8721090	Mar de Chancay
V7-Ch	Puerto Chancay	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	251910	8720838	Mar de Chancay
V8-Ch	Puerto Chancay	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	295210	8748053	Mar de Chancay
V9-Ch	Puerto Chancay	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	252405	8718692	Mar de Chancay
V10-Ch	Puerto Chancay	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	251985	8718350	Mar de Chancay
V11-Ch	Humedales de Chancay - Cascajo	Chancay	Huaral	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay	No Autorizado	252311	8717208	Mar de Chancay
Total						06		

INFORME TÉCNICO N°1206-2011 ANA-DGCRH/RG/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15 /10/11)



Vertimientos de Aguas Residuales identificadas de la Actividad Turística en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

Código N°	Sector	Distrito	Provincia	Descripción	Situación legal	Coordenadas UTM		Cuerpo receptor
						Este	Norte	
V1-SCA	Baños de Collpa	Santa Cruz de Andamarca	Huaral	Vertimiento de Aguas residuales de aguas termales sin tratar provenientes de la piscina de Baños de Colpa al río Chancay-Huaral en la margen izquierda.	Sin Autorización	321236	8764310	Río Chancay - Huaral/ Margen Izquierda
V1-AA	San José de Baños	Atavillos Alto	Huaral	Vertimiento de Aguas residuales de aguas termales sin tratar provenientes del sector San José de Baños al río Chancay-Huaral en la margen izquierda.	Sin Autorización	326914	8759804	Río Baño/ Margen Izquierda
Total					02			

INFORME TÉCNICO N°1206-2011 ANA-DGCRH/RGC/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15/10/11)



Vertimientos de Aguas Residuales identificadas a los Canales en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

N°	Código	Descripción	Sector	Distrito	Provincia	Región	Empresa	Coordenadas UTM Datum: WGS 84 Zona: 18 Sur			
								Este	Norte	Altitud (m.s.n.m)	
1.	VC1-A	Vertimiento de aguas residuales industriales sin tratar a canal de regadío, provenientes de la Granja porcina	Casa Blanca	Aucallama	Huaral	Lima	Agroindustrias Campoy	262171	8720312	146	
2.	VC2-A	Vertimiento de aguas residuales industriales sin tratar a canal de Regadío, provenientes de la Granja porcina	Casa Blanca	Aucallama	Huaral	Lima	Pechisa	262117	8719584	140	
3.	VC1-Ch	Vertimiento de aguas residuales industriales sin tratar a canal de regadío, provenientes del lavado de jvas de pollos	Chacarimar	Chancay	Huaral	Lima	J.F Equipos S.A.C	255793	8715840	27	
4.	VC2-Ch	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar al canal	Casa Blanca	Aucallama	Huaral	Lima	Pato Rico, Won S.A.C, Agroindustrias Aucallama	262150	8720011	140	
5.	VC3-Ch	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar al canal	Chancayllo	Chancay	Huaral	Lima	Poblado de Chancayllo	248232	8729130	36	
6.	VC1-H	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes de una parte de la población de Huaral a un canal de regadío	Las Casuarinas	Huaral	Huaral	Lima	Municipalidad de Huaral	256941	8727210	157	
7.	VC2-H	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes de una parte de la población de Huaral a un canal de regadío	Retes	Huaral	Huaral	Lima	Municipalidad de Huaral	257987	8728448	176	
8.	VC3-H	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes de una parte de la población de Huaral a un canal de regadío	Santa Rosa	Huaral	Huaral	Lima	Municipalidad de Huaral	257839	8729054	170	
Total											

08

INFORME TÉCNICO N°1206-2011 ANA-DGCRH/RG/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15 /10/11)



[Handwritten signature]

Pasivos Ambientales Ubicados en la Cuenca del Río Chancay-Huaral

N°	Código N°	Descripción	Sector	Distrito	Provincia	Región	Coordenadas UTM Datum: WGS 84 Zona: 18 Sur		
							Este	Norte	Altitud (m.s.n.m)
1.	PA1-P	Pasivo ambiental constituido por restos de carbón de piedra abandonado producto de la explotación que en época de avenida arrastra los sólidos al río Vichaycocha en la margen izquierda.	Vichaycocha	Pacaraos	Huaral	Lima	325743	8777267	4172
2.	PA2-P	Pasivo ambiental conformado por restos de piedra caliza en estado de abandono, producto de la explotación y chancado de la piedra caliza, que en época de lluvia arrastra los sólidos hacia la margen derecha del río Vichaycocha.	Cerro Quiruhuilca	Pacaraos	Huaral	Lima	323665	8770792	3883
3.	PA1-SCA	Pasivo ambiental conformado por una relavera abandonada, que perteneció a la empresa minera Santander, ahora es propietario la empresa Trevalli Perú S.A.C	Pique de la cuñada	Santa Cruz de Andamarca	Huaral	Lima	334176	8761584	4492
4.	PA3-P	Pasivo ambiental minero, donde se observó que existió una Planta Chancadora de minerales y se ubica cerca a los bofedales que dan origen al río Chicrín	Chicrín	Pacaraos	Huaral	Lima	331177	8769844	4306
5.	PA4-P	Pasivo ambiental, ubicado cerca de la laguna Yanahuin se observó que aparentemente hubo una planta chancadora se encuentra totalmente abandonada.	Yanahuin	Pacaraos	Huaral	Lima	332570	8769800	4408
Total							5		

INFORME TÉCNICO N°1206-2011 ANA-DGCRH/RGC/NGPH (Identificación de fuentes contaminantes realizado del 10 al 15/10/11)



VI VERTIMIENTOS AUTORIZADOS EN LA CUENCA

La Cuenca Chancay-Huaral, ha realizado a través de la ALA Chancay-Huaral, la identificación de las empresas que cuentan con autorizaciones de vertimientos, las cuales se aprecian a continuación:

N° ADMINISTRADO	UNIDAD	DPTO	PROVINCIA	DISTRITO	UBICACIÓN DE PUNTO DE CONTROL DE EFLENTE TRATADO (WGS84)		PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	TIPO DE EFLENTE	ESTADO	CAUDA L (L/s)	VOLUMEN ANUAL DE VERTIMIENTO D.D. REUSO (m ³ anual)	CUERPO RECEPTOR DE FIN DE REUSO	N° ÚLTIMA RESOLUCIÓN DIRECTORAL	FECHA EMISIÓN	VIGENCIA EN AÑOS
					COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE									
VERTIMIENTO															
1	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADOS CHANCAY	LIMA	HUARAL	CHANCAY	8 719 020	250 627	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	23.95	68797.05	BAHIA DE CHANCAY	E.D. 198.2013.ANA.DGCBH	11-mar-11	2
2	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO - PLANTA COPIENCA CHANCAY	LIMA	HUARAL	CHANCAY	8 718 786	251 428	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	193.48	417924	MAR DE CHANCAY	E.D. 0074.2012. ANA.DGCBH	09-mar-12	2
3	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ACEITE Y HARINA DE PESCADO DE CHANCAY	LIMA	HUARAL	CHANCAY	8 718 976	251 998	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	28.00	102537.08	BAHIA DE CHANCAY	E.D. 0255.2012. ANA.DGCBH	06-Sep-13	2
4	PLANTA DE BENEFICIO DE AVES	LIMA	HUARAL	HUARAL	8 721 160	259 867	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	27	373351.7	RÍO CHANCAY	E.D. 0231.2012. ANA.DGCBH	20-ago-13	3
5	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO CHANCAY	LIMA	HUARAL	CHANCAY	8 719 042	250 493	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	8.93	96400.00	MAR CHANCAY	E.D. 0214.2012. ANA.DGCBH	04-sep-13	3
6	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO - PLANTA CHANCAY	LIMA	HUARAL	CHANCAY	8 788 64	252440	AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO	AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATADA	VIGENTE	...	11417.98	MAR DE CHANCAY	E.D. 0212.2011. ANA.DGCBH	17-ene-14	2

Fuentes: ANAH - C.F. Actualizado a Junio 2014)

VII PARAMETROS ANALIZADOS Y LABORATORIOS DE ENSAYO

Para la evaluación de la calidad del agua superficial de los ríos de la Cuenca Chancay-Huaral y su tributarios se utilizarán los Estándares de Calidad Ambiental para agua de la Categoría 3: "Riego de vegetales y bebidas de animales" – Parámetros para riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto, así para la evaluación de la calidad de las Lagunas Chungar, Cacray y Vilcacochoa, la categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, establecidas en el D.S. N°002-2008-MINAN.

Los parámetros a ser evaluados en los puntos de monitoreo son:

Tipo de muestra Parámetros	Cuerpo receptor	Efluentes	TOTAL DE MUESTRAS	Tipo de frasco
	Vigilancia en cuerpos de agua superficiales y marinas	Vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales		
Temperatura	27	11	38	In situ
pH	27	11	38	In situ
Oxígeno Disuelto (O ₂)	27	11	38	In situ
Conductividad	27	11	38	In situ
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	27	11	38	Polietileno, 1L
Demanda Química de Oxígeno DQO	27	11	38	Polietileno, 1L
Sólidos Suspendidos Totales	27	11	38	Polietileno, 1L
Aceites y grasas	27	11	38	Vidrio ámbar, 1 L
Nitrógeno amoniacal	27	11	38	Polietileno, 1 L
Nitrógeno Total	27	11	38	Polietileno, 500 mL
Nitratos	27	11	38	Polietileno, 1L
Fosfatos PO ₄	27	11	38	Polietileno, 1L
Fosfato Total	27	11	38	Polietileno, 1L
Cianuro WAD	27	11	38	Polietileno, 1L
Sulfuros	27	11	38	Polietileno, 1L
Coliformes fecales (Termotolerantes)	27	11	38	Vidrio Estéril 500 mL
Corrida de metales totales (Al, As, Ba, B, Be, Bi, Ca, Cd, Cr, Cu, Co, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, Zn, Hg) por ICP	27	11	38	Polietileno, 1 L



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Los análisis de las muestras de agua superficial y marina fueron procesados por el Laboratorio SGS del Perú S.A.C. y las muestras de agua residual fueron procesados por el Laboratorio Inspectorate Service Perú SAC, ambos con sede en Lima, y acreditados por el INDECOPI, de acuerdo a la Norma Técnico Peruana (NTP) - ISO/IEC 17025: 2006: : "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración", que incluye la acreditación de métodos de análisis, límites de detección e incertidumbre y la calidad del servicio, el cual incluye entrega de materiales para el muestreo, preservantes y reporte de resultados oportuno.

VIII CLASIFICACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA

De acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, "Clasificación de los cuerpos de aguas superficiales" del 22 de marzo del 2010, el río Chancay-Huaral esta clasificados como **Categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales"**. Esta categoría está referida a aquellos cuerpos de agua superficiales que son utilizados para riego de plantas de tallo alto y bajo; así como para bebida de animales mayores y menores. Por otra parte, las lagunas se clasifican en **Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático-lagunas"**.

IX CRITERIOS DE EVALUACION

A. AGUA SUPERFICIAL

El criterio considerado para la evaluación de la calidad del agua, en la Cuenca Chancay-Huaral, fue la comparación de los resultados de laboratorio así como de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua ECA, establecidos en el D.S. N°002-2008-MINAN y la clasificación: Categoría 3: Riego de vegetales y bebidas de animales" – Parámetros para riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto, y la categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA.

ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AGUA UTILIZADOS							
Parámetro	Unidad	Categoría 3	Categoría 4	Parámetro	Unidad	Categoría 3	Categoría 4
		Valor	Valor			Valor	Valor
pH	Unidad de pH	6,5-8,5	6,5-8,5	Aluminio total (Al tot)	mg/L	5	—
Oxígeno disuelto (O ₂)	mg/L	>=4	>=5	Arsénico total (As tot)	mg/L	0,05	0,01
Conductividad	µS/cm	<2000	—	Bario total (Ba tot)	mg/L	0,7	0,7
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	1000	1000	Boro total (B tot)	mg/L	0,5-6	—
Coliformes totales	NMP/100mL	5000	2000	Cadmio total (Cd tot)	mg/L	0,005	0,004
Aceites y grasas	mg/L	1	—	Cobalto total (Co tot)	mg/L	0,05	—
Sólidos suspendidos totales	mg/L	—	<=25	Cobre total (Cu tot)	mg/L	0,2	0,02
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L O ₂	15	<5	Cromo Hexavalente (Cr VI)	mg/L	0,1	0,05
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O ₂	40	—	Hierro total (Fe tot)	mg/L	1	—
Nitratos (N-NO ₃)	mg/L	10	5	Litio total (Li tot)	mg/L	2,5	—
Sulfuros	mg/L	0,05	—	Magnesio total (Mg tot)	mg/L	150	—
Fosfatos (PO ₄)	mg/L	1	0,4	Manganeso total (Mn tot)	mg/L	0,2	—
Cianuro WAD	mg/L	0,1	—	Mercurio total (Hg tot)	mg/L	0,001	0,0001
Cianuro Libre	—	—	0,022	Niquel total (Ni tot)	mg/L	0,2	0,025
Calcio total (Ca tot)	mg/L	200	—	Plata total (Ag tot)	mg/L	0,05	—
Magnesio total (Mg tot)	mg/L	150	—	Piomo total (Pb tot)	mg/L	0,05	0,001
Sodio total (Na tot)	mg/L	200	—	Selenio total (Se tot)	mg/L	0,05	—
Sulfatos (SO ₄)	mg/L	300	—	Zinc total (Zn tot)	mg/L	2	0,03

Categoría 3: Riego de vegetales y bebidas de animales – Para riego de Vegetales de tallo bajo y tallo bajo.
Categoría 4: Conservación del ambiente acuático - para lagos y lagunas.



B. VERTIMENTOS

Para la evaluación de la caracterización, se tomarán en consideración los Límites Máximos Permisibles aprobados para cada sector establecida por el Ministerio del Ambiente, Ministerio de la Producción, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y según el tipo de actividad industrial: pesqueras, municipales y otras consideradas en la normativa previo a la realización del vertimiento, los mismos que han sido considerado en la autorización de vertimientos según corresponde.

X MONITOREO REALIZADO

En el cuadro siguiente se presentan la información relacionada al monitoreo de la calidad del agua de la cuenca del Río Chancay-Huaral.

Participativo	Si	X	No
Número de monitoreo	Cuarto (04) – Tercero 2012		
Fecha de monitoreo	Del 10 al 18 de Setiembre 2012		
Período de monitoreo	Estiaje		
Institución	Representante		
Autoridad Nacional del Agua			
ANA-PMGRH Chancay-Huaral	Blga. Nícida Paredes Hasen Ing. Leonel Patiño Pimentel PMGRH – CH-H		
Administración Local del Agua Chancay-Huaral	Ing. Jorge Cahuas Servalli Ing. Isaias León Sr. Máximo Espinoza (Técnico)		
Autoridad Administrativa del Agua Cañete – Fortaleza	Ing. Valetín Castro Rao Ing. Elpidio Medina Rodríguez		
Otras Instituciones			
Junta de Usuarios	Sr. Hernán Barriga Sarrin		
EMAPA Chancay	Ing. Antonio Quispe Huincho		
Municipalidad de Chancay	Sr. Luis Colán Aparicio		
Municipalidad de Huaral	Sr. Antonio Alencastre Calderón		
Gobierno Regional de Lima	Sr. Juan Chávez Soriano Sr. Cristian Farro Loayza		
Consultora TYPSA	Srta. Angélica Gliz Nicolás		



XI RED DE PUNTOS DE MONITOREO

Las estaciones de monitoreo de calidad del agua en la Cuenca Chancay-Huaral, está conformado por 27 puntos, de los cuales 23 son de agua superficial y 04 de puntos de monitoreos de estaciones de agua marinos costeras del mar de Chancay (Ver Cuadro 11.1). Así mismo se ejecutó el monitoreo de agua residual (10 efluentes), debido a la importancia en el aporte de carga contaminante, identificados como fuentes contaminantes de la cuenca, (Ver Cuadro N°11.2)

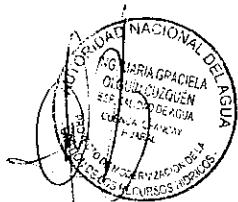


Cuadro N° 11.1

Puntos de monitoreo del Agua Superficial – Cuenca Chancay-Huaral

N°	Código	Descripción
Aguas Superficiales Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas"		
1	137558 LChun1	Laguna Cacray, en el dique de salida.
2	137558 LCacr1	Laguna Chungar, en el dique de salida.
3	137558 LVilc1	Laguna Vilcacocha, en el dique de salida
Aguas Superficiales Categoría 3: " Riego de Vegetales y bebida de animales"		
4	137558 RChic1	Río Chicrín, después de la confluencia con el riachuelo Cacray.
5	137558 RVich1	Río Vichaycocha, 100 metros aguas arriba de la unión con la quebrada Shalca.
6	137558 RVich2	Río Vichaycocha, 150 metros aguas abajo del vertimiento del Poblado Vichaycocha
7	137558 RChhu1	Río Chancay-Huaral, 15 0m después de la confluencia de los ríos Chicrín y Vichaycocha.
8	137558 RBaño1	Río Baños, 100 metros antes de la confluencia con el río Quiles.
9	137558 RQuil1	Río Quiles, 100 metros antes de la confluencia con el río Baños
10	137558 RBaño2	Río Baños, 50 metros antes de la confluencia con el río Chancay-Huaral.
11	137558 RChhu6	Río Chancay-Huaral, Sector Tingo, 50m después de la confluencia del río Baños con el río Chancay-Huaral.
12	137558 RAñas2	Río Añasmayo, 3 Km. aguas arriba del vertimiento del Poblado La Perla
13	137558 RAñas1	Río Añasmayo, 200 metros aguas abajo del vertimiento del poblado La Perla
14	137558 RChhu2	Río Chancay-Huaral, 100 metros antes de la confluencia con el río Carác.
15	137558 RCara1	Río Carác, 50 metros aguas arriba del Puente Palca
16	137558 RChhu3	Río Chancay-Huaral, 500 metros aguas abajo después del vertimiento del distrito de Acos
17	137558 RHuot1	Río Huachinga – Otec, 50 m. aguas abajo del puente de Otec. Se toma en época de estiaje.
18	137558 RChhu4	Río Chancay-Huaral, cercano al puente Palpa en el Km. 12
19	137558 RChhu7	Río Chancay-Huaral, puente Rojo, acceso a San José.
20	137558 RChhu8	Río Chancay-Huaral, 150m aguas arriba del Puente Chancay.
21	137558 RChhu9	Río Chancay-Huaral, 500m antes de la salida al mar.
22	137558 FJec1	La Calera Bocatoma la Candelaria, monitoreo aguas de filtraciones, Jecúan
23	137558 FCha1	Chancayllo: 50 m. antes de la entrega al mar, monitoreo de filtraciones
Aguas Superficiales Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Ecosistema Marino"		
24	1027700 MChan1	Mar de Chancay, final del muelle Puerto Chancay a 100 m. aproximadamente
25	1027700 MChan2	Mar de Chancay , 350 m. mar adentro desde la orilla vertimiento del Distrito de Chancay sector Cascajo
26	1027700 MChan3	Mar de Chancay, 300 metros mar adentro del vertimiento del Distrito de Chancay sector El Paraíso
27	1027700 MChan4	Mar de Chancay, 600 metros mar adentro, vertimiento e influencia de los emisores de las fábricas pesqueras.

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N°11.2
Puntos de monitoreo de efluentes para caracterización – Cuenca Chancay Huaral

Nº	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1.	V1-P	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar provenientes del centro poblado Vichaycocha (son dispuestas a la margen izquierda del río Vichaycocha)
2.	V2-AA	Vertimiento de Aguas Residuales de Baños Termales – Sector Collpa
3.	V1-AA	Vertimiento de Aguas residuales de aguas termales sin tratar provenientes del sector San José de Baños al río Chancay-Huaral en la margen izquierda.
4.	V1-AB	Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratar al río Añasmayo, en la margen derecha. Provenientes de la población de La Perla
5.	V1-A	Vertimiento de aguas residuales domésticas del Centro Poblado Acos.
6.	VC1-A	Vertimiento de aguas residuales industriales sin tratar a canal de regadío, provenientes de la Granja porcina de la empresa Agroindustrias Campoy
7.	V1-AU	Vertimiento de aguas residuales industriales tratadas a la margen derecha del río Chancay-Huaral, provenientes de la "Planta de Beneficio de Aves San Fernando"
8.	V11-Ch	Vertimiento de aguas residuales municipales sin tratar provenientes del distrito de Chancay hacia el mar de Chancay-Sector Cascajo
9.	V12-Ch	Vertimiento de aguas residuales Puerto Chancay, a 200 m. a la derecha del muelle antiguo.
10.	V6-Ch	Vertimiento de aguas residuales municipales hacia el mar Sector Paraiso
11.	VC1-H	Vertimiento de aguas residuales domésticas Sector Casuarinas provenientes de la población de Huaral

Fuente: Elaboración propia

XII RESULTADOS DEL MONITOREO

En el presente informe se dan a conocer los resultados de los parámetros medidos en campo, así como los resultados de Agua Superficial y Marino, reportados por el laboratorio **SGS del Perú SAC** con registro de acreditación LE – 002 mediante el Informe de Ensayo N°MA1215744, MA1215792, MA1216016, MA1216021, MA1216274 y los de aguas residuales reportados por el laboratorio **Inspectorate Services Perú S.A.C.** – con registro de acreditación LE – 031 mediante el Informe de Ensayo N°97017L/12-MA-MB, 97024L/12-MA-MB, 97115L/12-MA-MB, 97139L/12-MA-MB. Se debe indicar que los informes de ensayos de ambos laboratorios incluyen la acreditación de métodos de análisis, límites de Cuantificación



Cuadro 12.1: Calidad de aguas superficiales de la Cuenca Chancay – Huaral.

FICHA DE MONITOREO Cuenca / punto de monitoreo	ECA-Cat.4	Logotipo Logotipo	Septiembre 2012					Septiembre 2012																
			137558 LChert	137558 LChum1	137558 LVic1	ECA-Cat.3	137558 RVic1	137558 RVic2	137558 RChum1	137558 RBano1	137558 RQuil1	137558 RBano2	137558 RChiu6	137558 RAnas2	137558 RAnas1	137558 RChiu2	137558 RCan1	137558 RChiu3	137558 Rhuor1	137558 RChiu4	137558 RChu7	137558 RChiu8	137558 RChiu9	
pH		6.5-8.5	-	-	-	6.5-8.4	7.3	11.3	13.2	15.3	7.6	9.29	8.68	15.4	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temperatura (T)		°C	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oxígeno disuelto (O ₂)		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sólidos Suspendedos Totales		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Conductividad		µS/cm	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coliformes Totales		NMP/100mL	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coliformes Termotolerantes		NMP/100mL	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coliformes félicos		NMP/100mL	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Demanda Bioquímica de Oxígeno		mg/L O ₂	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Demanda Químico de Oxígeno		mg/L O ₂	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Apeles y grasas		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Acetileno		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Amóniacos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cloruros		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sulfatos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nitroóxidos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Carbonos orgánicos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Metales pesados		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Plomo		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mercurio		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cadmio		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cobalto		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cromo		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vanadato		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cloruros		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sulfatos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nitritos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nitratos		mg/L	-	-	-	>4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

PROTECTOR DE AGUAS
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

ING. LEONEL PATINO PIMENTEL
COORDINADOR TECNICO
CURICLA CHANCAY HUARAL
PROTECTOR DE AGUAS

ING. HARRA GRACIELA
LIC. GUIN CUZQUIEN
ESP. CALIDAD DE AGUA
CHANCAY HUARAL

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - **INABOP**
ING. D. NAICY GOMEZ COLINTE
SDGCRH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - **INABOP**
ING. D. NAICY GOMEZ COLINTE
SDGCRH

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA - **INABOP**
ING. D. NAICY GOMEZ COLINTE
SDGCRH

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Cuadro 12.2: Calidad de aguas Marino Costeras de la Cuenca Chancay – Huaral.

Fecha de monitoreo	DD - MM	Setiembre-2012				
		Unidades	ECA - Cat. 4	11027700 Mchan 1	11027700 MChan2	11027700 MChan3
Temperatura	° Celsius	delta 3°C	18.4	17.0	16.7	16.8
pH	Unidad de pH	6.5-8.5	8.59	7.87	8.31	7.63
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	≥4	8.81	10.42	7.59	7.41
Conductividad Eléctrica	µs/cm	-	52200	51400	52300	52200
Coliformes Fecales	NMP/100mL	≤30	<1.8	2	2	14
Aceites y grasas (MEH)	mg/L	1	<1.7	<1.7	N.A.	N.A.
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	30	7	4	3	3
Demanda Bioquímica de Oxígeno en cinco días	mg O ₂ /L	10	<6.0	<6	<6	<6
Demanda Química de Oxígeno	mg O ₂ /L	-	<9	<9	<9	<9
Nitrógeno amoniacal	mg N/L	0.08	0.025	0.026	0.029	0.026
Nitratos	mg N/L	0.07-0.28	0.93	0.46	0.474	0.832
Sulfuro	mg/L	0.06	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Nitrogeno total	mg N/L	-	<1	<1	<1	<1
Fosfatos	mg/L	0.031-0.093	<0.038	<0.038	<0.038	<0.038
Fósforo total	mg P/L	-	0.052	0.073	0.082	0.051
Cianuro Wad	mg/L	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Calcio	mg/L	-	416.727	324.643	333.946	350.055
Magnesio	mg/L	-	1222.788	1186.102	1222.888	1270.373
Potasio (K)	mg/L	-	375.10	373.10	375.10	368.40
Sodio	mg/L	-	11087.41	10852.94	11332.63	11358.32
Aluminio total	mg/L	-	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
Antimonio total	mg/L	-	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025
Arsénico total	mg/L	0.05	<0.003	0.005	0.004	0.005
Bario	mg/L	-	<0.006	<0.006	<0.006	<0.0003
Berilio	mg/L	-	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
Boro total	mg/L	-	1.6	1.64	1.77	1.67
Cadmio total	mg/L	0.005	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Cobalto total	mg/L	-	<0.00022	<0.00022	<0.00022	<0.00022
Cobre total	mg/L	0.05	0.011	0.011	0.007	0.014
Cromo total	mg/L	-	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Hierro total	mg/L	-	0.052	0.06	0.065	0.032
Litio	mg/L	-	0.0913	0.0908	0.0905	0.0916
Manganeso total	mg/L	-	<0.0019	0.002	0.0023	0.0026
Mercurio total	mg/L	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Niquel total	mg/L	0.0082	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Plata total	mg/L	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Plomo total	mg/L	0.0081	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
Selenio	mg/L	-	-	-	-	-
Silicio total (Si tot)	mg/L	-	-	-	-	-
Uranio (U)	mg/L	-	0.00346	0.00321	0.00337	0.00339
Vanadio total	mg/L	-	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Zinc total	mg/L	0.081	0.005	0.005	0.007	0.011



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Cuadro 12.3: Evaluación de Agua de Filtraciones

FICHA DE MONITOREO	Unidad	Setiembre 2012	
		137558FJec1	137558 FChan1
Codigo punto de monitoreo			
Parámetro			
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	818	154
Coliformes Termotolerantes	NMP/ 100mL	11000	92000
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L O2	<6	<6
Demanda Química de Oxígeno	mg/L O2	27	21
Aceites y grasas	mg/L	<1.7	<1.7
Nitrógeno amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	0.059	0.061
Nitratos (N-NO ₃)	mg/L	40.984	37.555
Nitrógeno total (N tot.)	mg/L	8.7	8.1
Fosfatos (PO ₄)	mg/L	<0.038	0.317
Fósforo total (P tot)	mg/L	0.687	0.312
Cianuro WAD	mg/L	<0.002	<0.002
Sulfuros	mg/L	<0.002	<0.002
Calcio total (Ca tot)	mg/L	162.149	79.631
Magnesio total (Mg tot)	mg/L	23.359	12.205
Potasio total (K tot)	mg/L	6.9	5.5
Sodio total (Na tot)	mg/L	191.72	164.53
Aluminio total (Al tot)	mg/L	12.91	1.66
Antimonio total (Sb tot)	mg/L	<0.0025	<0.0025
Arsénico total (As tot)	mg/L	0.035	0.01
Bario total (Ba tot)	mg/L	0.277	0.065
Berilio total (Be tot)	mg/L	<0.0003	<0.0003
Boro total (B tot)	mg/L	0.5	0.47
Cadmio total (Cd tot)	mg/L	0.001	<0.0006
Cobalto total (Co tot)	mg/L	0.00911	0.00067
Cobre total (Cu tot)	mg/L	0.053	0.008
Cromo total (Cr tot)	mg/L	0.018	<0.006
Hierro total (Fe tot)	mg/L	25.545	2.175
Litio total (Li tot)	mg/L	0.0817	0.0607
Manganeso total (Mn tot)	mg/L	0.6133	0.0765
Mercurio total (Hg tot)	mg/L	<0.0001	<0.0001
Niquel total (Ni tot)	mg/L	0.009	<0.003
Plata total (Ag tot)	mg/L	<0.0006	<0.0006
Plomo total (Pb tot)	mg/L	0.0338	0.0039
Selenio total (Se tot)	mg/L	<0.005	<0.005
Uranio total (U tot)	mg/L	0.00455	0.00323
Vanadio total (V tot)	mg/L	0.061	0.017
Zinc total (Zn tot)	mg/L	0.201	0.027



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Cuadro 12.4: Evaluación de Agua de Vertimientos en la Cuenca Chancay – Huaral.

FICHA DE MONITOREO		LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES (LMP)							PUNTOS DE MONITOREO								
Sector responsable >>		MUN	MIN	CEM	CER	PAP	CUR	PES	MUN	MUN	MUN	IND	IND	MUN	MUN	MUN	MUN
Parámetro	Unidad	Límite en cualquier momento							Dentro de la zona de Protección Ambiental liberal (Columna I)								
		vertimientos nuevos							V1-AB	V1-A	V1-AA	V1-A	V1-AU	V1-CH	V1-CH	V6-CH	V1-H
Sólidos Totales en Suspensión (SST)	mg/L	150	50	30	30	30	30	100	42.4	145	<5.0	6360	18	312	260	596	322
Coliformes locales	NMP/100mL	10000	-	-	-	-	1000	-	>160000	>160000	350	>160000	>160000	>160000	>160000	>160000	>160000
Aceites y grasas	mg/L	20	20	-	3	10	20	20	0.44	0.43	<0.20	73.31	3.69	12.26	19.97	27.85	25.92
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L O ₂	100	-	-	30	30	30	60	14.30	48.80	<2.0	1448.00	55.30	151	122.4	179.3	194
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L O ₂	200	-	-	50	50	50	-	51.20	88.90	9.50	10651.80	85.10	390	363.7	1319.5	638.1
Nitrógeno amoniacal (N-NH ₃)	mg/L	-	-	-	-	-	-	10	9.55	4.94	0.12	303.08	21.87	32.32	20.13	11.62	36.37
Nitros (N-NO ₂)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	4.05	0.35	0.23	<0.06	<0.06	1.18	4.41	6.05	0.05
Nitrógeno total (N tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	11.40	9.10	2.44	431.31	25	49.12	45.92	112.9	55.22
Fosfatos (PO ₄)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	2.910	3.917	0.067	459.263	3.209	16.793	16.941	46.551	26.093
Fósforo total (P tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	2.22	2.24	0.01	140.22	1.6800	7.73	7.96	25.08	15.03
Cianuro WAD	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.007	0.004	0.003	0.007
Sulfuros (S ⁻²)	mg/L	-	-	-	-	-	-	0.5	<0.002	<0.002	<0.002	8.208	0.338	<0.002	<0.002	<0.002	1.151
Calcio total (Ca tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	38.5155	60.3093	224.1518	209.8696	108.398	130.1935	146.6585	123.4924	70.1512
Magnesio total (Mg tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	9.669	8.5317	26.2102	80.9109	16.2548	20.3173	21.3813	21.8035	11.0781
Potasio total (K tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	7.924	5.6032	17.7696	232.9631	23.4944	17.9562	14.1643	28.4335	19.3044
Sodio total (Na tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	33.5182	29.3916	186.1849	124.2738	84.33	82.0218	93.8568	203.1683	93.4968
Aluminio total (Al tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.2752	0.9414	0.0031	2.9795	0.1639	1.5609	1.2520	0.6407	1.5342
Antimonio total (Sb tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0004	0.0008	0.0718	0.0017	0.0005	0.0015	0.0020	0.0016	0.0025
Arsénico total (As tot)	mg/L	-	0.1	-	-	-	-	-	0.0011	0.0046	0.0777	0.0215	0.0046	0.0047	0.0067	0.0056	0.0052
Bario total (Ba tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0271	0.0426	0.0407	0.3264	0.0656	0.1050	0.1235	0.0887	0.089
Berilio total (Be tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
Boro total (B tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0755	0.1495	5.5237	0.6945	0.3600	0.4453	0.4879	0.3887	0.2884
Cadmio total (Cd tot)	mg/L	-	0.05	-	-	-	-	-	0.0002	0.0002	<0.0002	0.0023	<0.0002	0.0004	0.0006	0.0004	0.0005
Cobalto total (Co tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0003	0.0007	0.0006	0.0059	0.0010	0.0013	0.0010	0.0009	0.0012
Cobre total (Cu tot)	mg/L	-	0.5	-	-	-	-	-	0.0058	0.014	0.0017	1.8561	0.0059	0.0596	0.0386	0.1092	0.0384
Cromo total (Cr tot)	mg/L	-	-	-	-	-	0.5	-	0.0013	0.0023	0.0013	0.0359	0.0013	0.0048	0.0067	0.0139	0.0048
Hierro total (Fe tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.4339	1.2792	0.3763	9.1247	1.2777	1.9726	2.2553	1.7152	1.8347
Litio total (Li tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0071	0.0206	2.1894	0.0462	0.0482	0.0731	0.0744	0.0653	0.0664
Manganeso total (Mn tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0354	0.0465	0.7998	2.5026	0.0752	0.0746	0.0650	0.0604	0.0788
Mercurio total (Hg tot)	mg/L	-	0.002	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0015	<0.0001	0.0020	0.0019	0.0027	0.0007
Niquel total (Ni tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0016	0.0017	0.0019	0.0441	0.0043	0.0045	0.0057	0.0091	0.0041
Plata total (Ag tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0014	<0.0002	<0.0002	0.0006	<0.0002	0.0002	0.0006	0.0044	0.0013
Plomo total (Pb tot)	mg/L	-	0.2	-	-	-	-	-	0.0061	0.0092	0.0007	0.0278	0.0024	0.0097	0.0283	0.0061	0.0188
Selenio total (Se tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.0079	0.0003	<0.0002	<0.0002	0.003	<0.0002
Uranio total (U tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0009	0.0073	<0.0003	0.0201	0.0010	0.0046	0.0048	0.0028	0.0014
Vanadio total (V tot)	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.0025	0.001	0.0005	0.0188	<0.0003	0.0057	0.0104	0.0026	0.0036
Zinc total (Zn tot)	mg/L	-	1.5	-	-	-	-	-	0.0463	0.1704	0.0079	0.0363	94.1010	0.0932	0.1387	0.1599	0.2006

NORMAS	<	Menor al límite de detección del análisis de laboratorio
D.S. N°003-2010-MINAM. "Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales"		
D.S. N°010-2010-MINAM. "Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividad Minero - Metalúrgicas"		Menor al Límite Máximo Permisible (LMP)
D.S. N°003-2002-PRODUCE. "Límites Máximos Permisibles y Valores Referenciales para las actividades industriales de cemento, cerveza, curtiembre y papel"		
D.S. N°010-2008-PRODUCE. "Límites Máximos Permisibles para la Industria de Harina y Aceite de Pescado y Normas Complementarias"		Mayor al Límite Máximo Permisible (LMP)

N°INFORME DE ENSAYO - LABORATORIO

97115L/12-MA-MB; 97139L/12-MA-MB; 97017L/12-MA-MB; 97024L/12-MA-MB, análisis de laboratorio realizado en INSPECTORATE SERVICES PERU S.A.C.

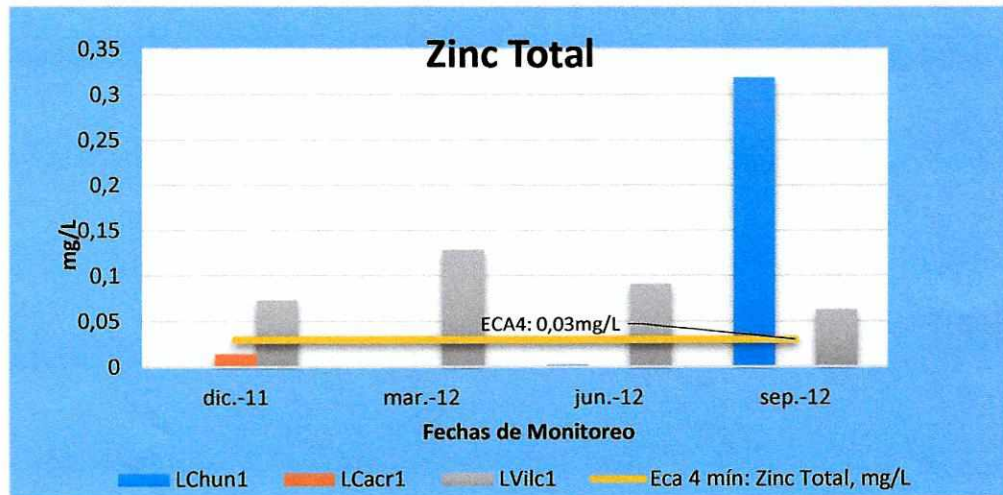


XIII DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

13.1.1 Evaluación del agua superficial Cuenca Chancay-Huaral

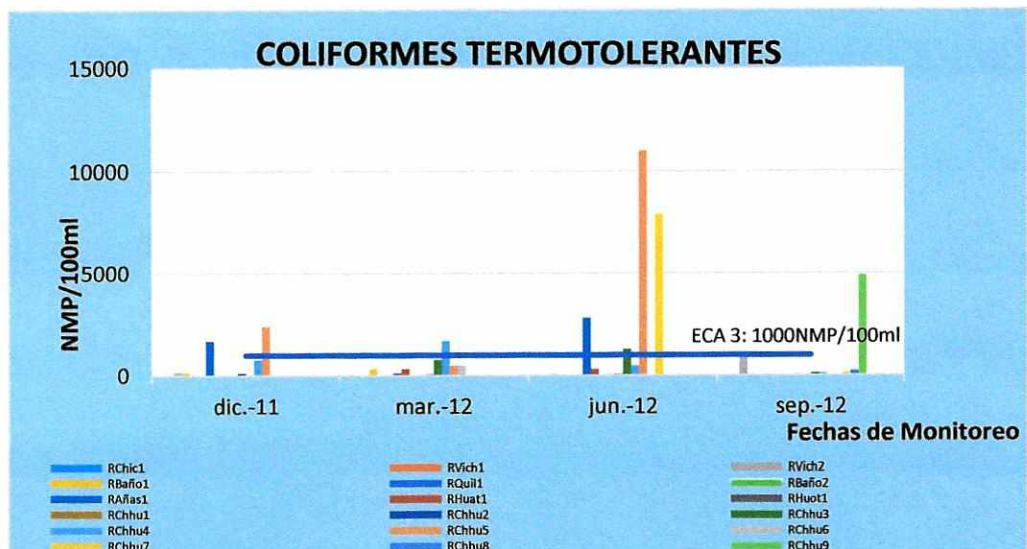
Zinc (Zn): Las concentraciones de zinc a lo largo Cuenca Chancay-Huaral, presentan valores menores a lo establecido (0,03mg/L) en el ECA categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y lo establecido (2 mg/L) en el ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales". Sin embargo el punto LVilc1 con relación a los monitoreos anteriores, continua excediendo lo establecido en el ECA, y en éste monitoreo se ha detectado su presencia en elevada concentración en el punto LChun1 (ver gráfico N°13.1.1).

Gráfico N°13.1.1



Coliformes Termotolerantes: Las concentraciones de Coliformes Termotolerantes en las fuentes de la cuenca Chancay-Huaral, presentan valores menores a lo establecido (1000 NMP/100ml) en el ECA categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y lo establecido (1000NMP/100ml) en ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales". Para este monitoreo, se ha observado la disminución de la concentración en la mayoría de los puntos evaluados, con respecto a los monitoreos anteriores, sin embargo RVich2 y RChhu9, presentaron concentraciones muy elevadas que exceden lo establecido según su categoría ECA categoría 3, probablemente debido a los vertimientos poblacionales del sector. (Ver gráfico N°13.1.2).

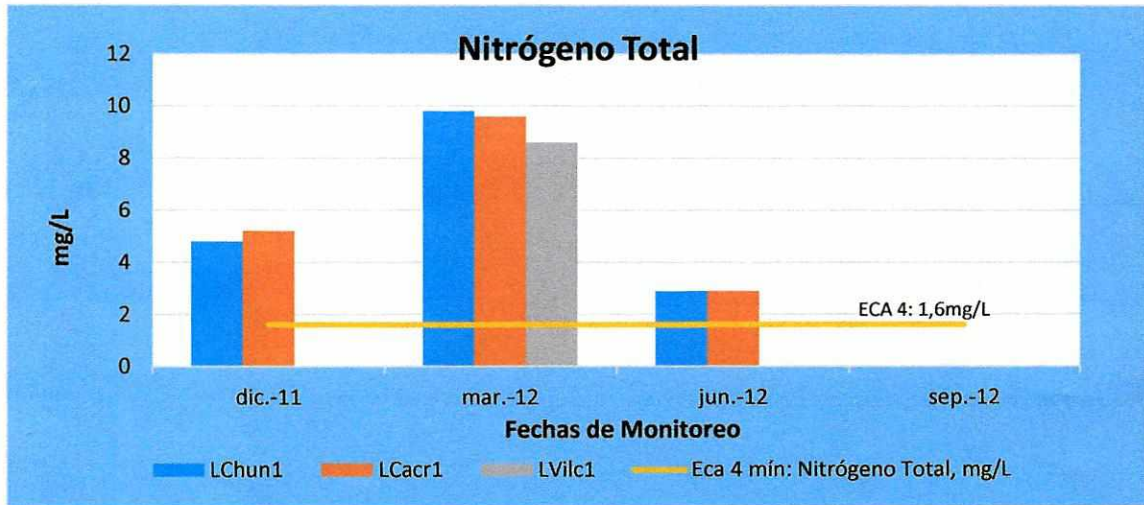
Gráfico N°13.1.2



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

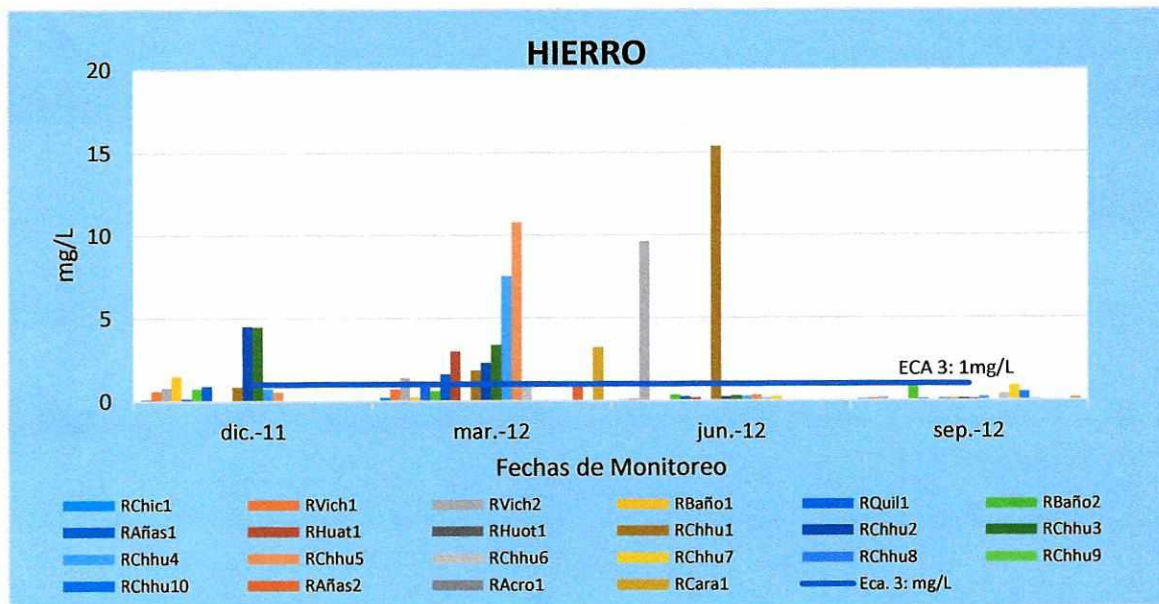
Nitrógeno Total: Cabe indicar, que en las Lagunas: Chungar, Cracay y Vilcacochoa, en los monitoreos realizados en Diciembre 2011, Marzo y Junio 2012, se observó que el parámetro de Nitrógeno Total, sobrepasó el límite (1.6 mg/L) de la ECA Categoría 4 : "Conservación del ambiente acuático – Lagunas". Sin embargo para éste monitoreo de Setiembre 2012, los puntos evaluados en las Lagunas antes mencionadas, han disminuido considerablemente, no detectándose su presencia, encontrándose dentro de noma. Los demás puntos del Río Chancay – Huaral, se encuentran dentro de lo establecido en el ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales". (ver gráfico N°13.1.3).

Gráfico N°13.1.3



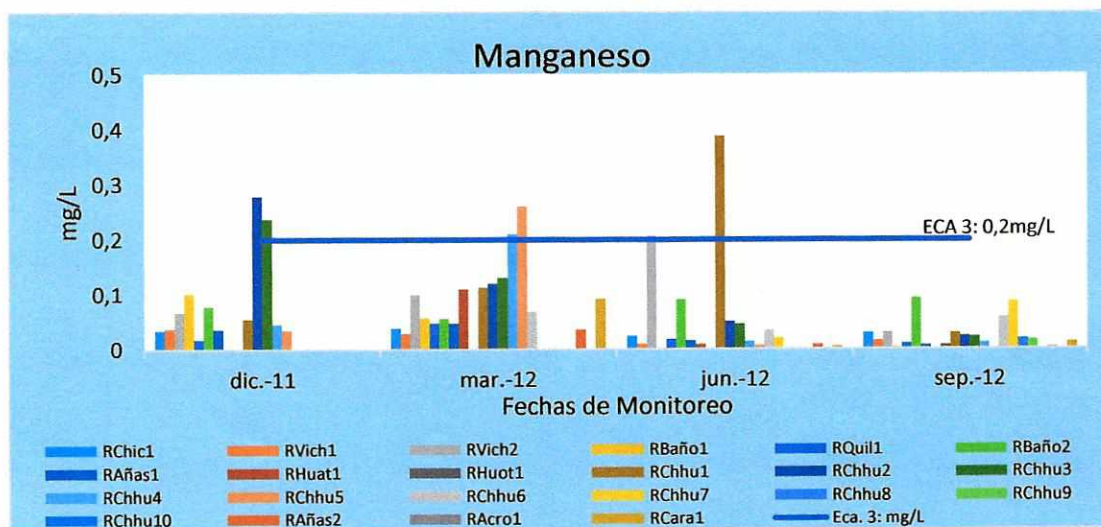
Hierro: Las Lagunas muestradas, presentaron concentraciones de éste parámetro dentro de lo establecido en la ECA Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" Sin embargo en la evaluación realizada en los diferentes puntos del rio durante los monitoreos de Diciembre 2011, Marzo y Junio 2012, sobrepasaron lo establecido en el ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales", observándose para éste monitoreo una considerable disminución de su concentración. (ver gráfico N°13.1.4).

Gráfico N°13.1.4



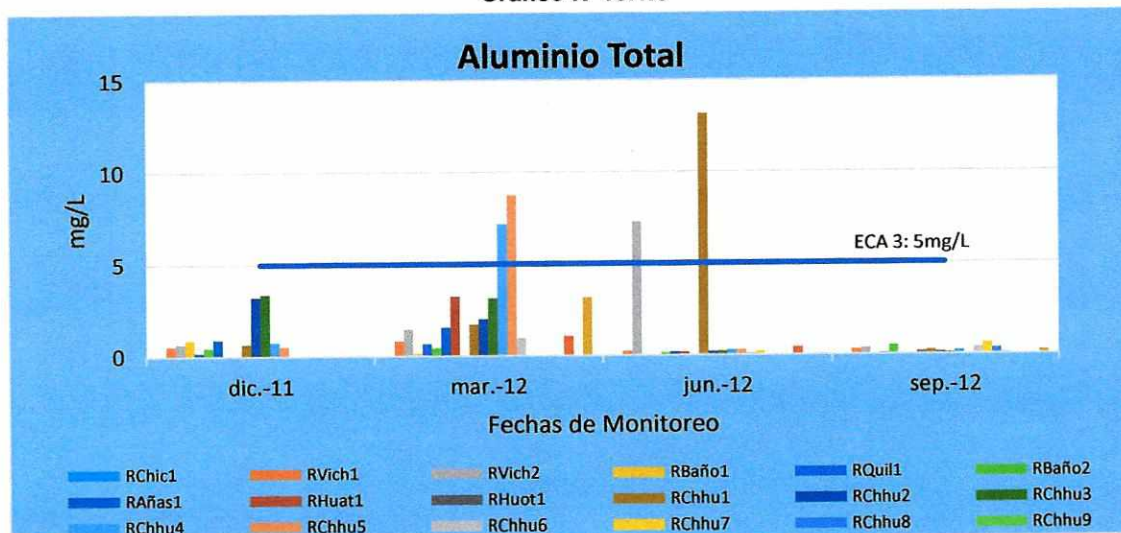
Manganeso: Este parámetro se presentó elevado en el Río Chancay Huaral para el monitoreo de Diciembre 2011 en los puntos identificados como RChhu2 y RChhu3. En Marzo 2012, la concentración en los puntos anteriormente indicados, disminuyó en aproximadamente un 50%, sin embargo se observó el incremento muy marcado en los puntos RChhu5 y RCChu7; para Junio 2012, todos los puntos disminuyeron a excepción del RVich2, con valor ligeramente superior y en Setiembre 2012, todos los puntos evaluados se encuentran con valores similares al monitoreo anterior, notándose la disminución significativa en el punto RVich2, encontrándose todos dentro de lo establecido en el ECA Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales", observándose a lo largo del río, un incremento de su concentración. (ver gráfico N°13.1.5).

Gráfico N°13.1.5.



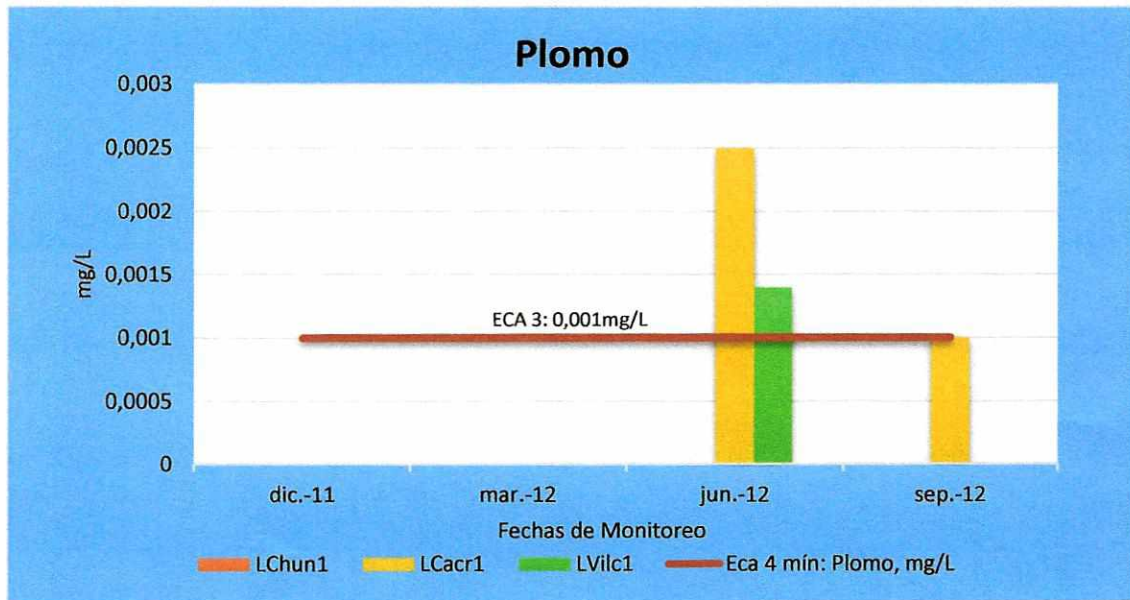
Aluminio: Para el monitoreo de Marzo 2012, éste parámetro se presentó elevado en el Río Chancay-Huaral, en los puntos identificados como RChhu4 y RChhu5; y en Junio 2012 en RVich2. Se debe señalar que los demás puntos evaluados se encuentran dentro de lo establecido en la ECA Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales", observándose para éste monitoreo en el recorrido del río, valores similares al monitoreo de Junio 2012, los mismos que disminuyeron su concentración respecto a Marzo 2012. (ver gráfico N°13.1.6).

Gráfico N°13.1.6



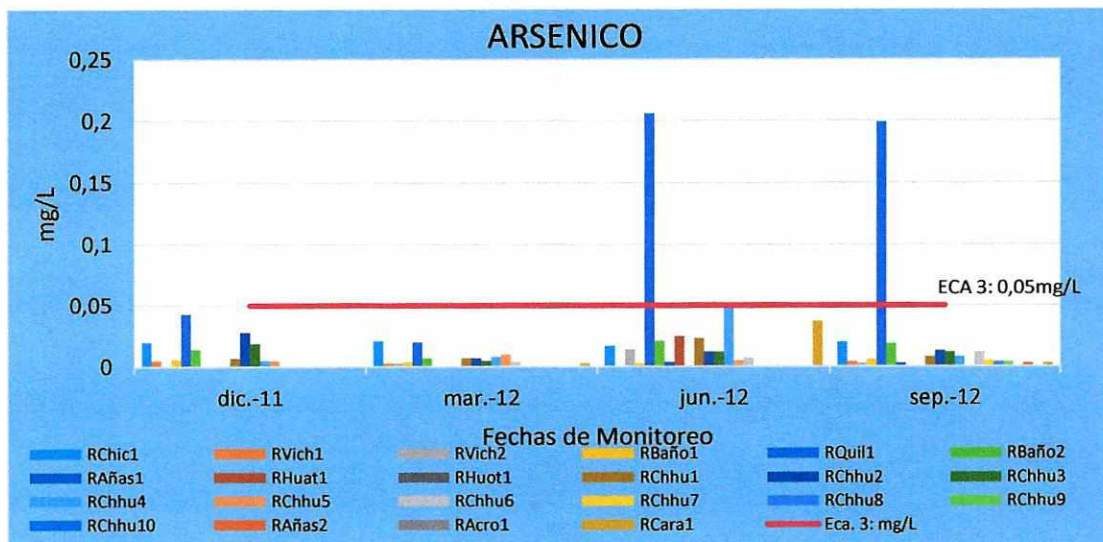
Plomo: Para el monitoreo de Junio 2012, éste parámetro se presentó elevado en el Río Chancay- Huaral, en los puntos identificados como LVilc1 y LCacr1; sin embargo para este monitoreo de Setiembre 2012 se observa disminución en el Punto LCacr1, pero en valor límite; en los demás puntos no se detecta su presencia, encontrándose dentro de lo establecido en la ECA Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales". (ver gráfico N°13.1.7).

Gráfico N°13.1.7



Arsénico: Para el monitoreo de Junio y Setiembre 2012, éste parámetro se presentó elevado en el Río Quili, con valores muy similares; en los demás puntos no se detecta su presencia, encontrándose dentro de lo establecido en la ECA Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático – Lagunas" y ECA categoría 3: "Agua para riego de vegetales y bebida de animales". (ver gráfico N°13.1.8).

Gráfico N°13.1.8

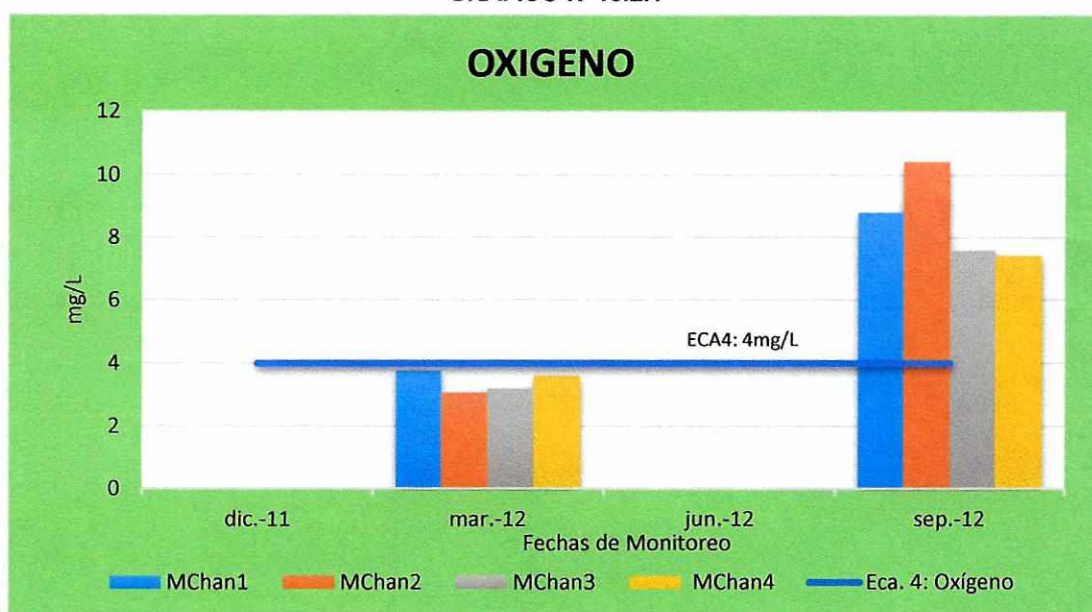


Con respecto a los demás parámetros Físicos y Químicos, evaluados en los puntos de monitoreo, se encuentran con valores dentro de lo establecido en los ECA 3 y ECA 4, según corresponde.

13.2 Evaluación del agua del mar Cuenca Chancay-Huaral

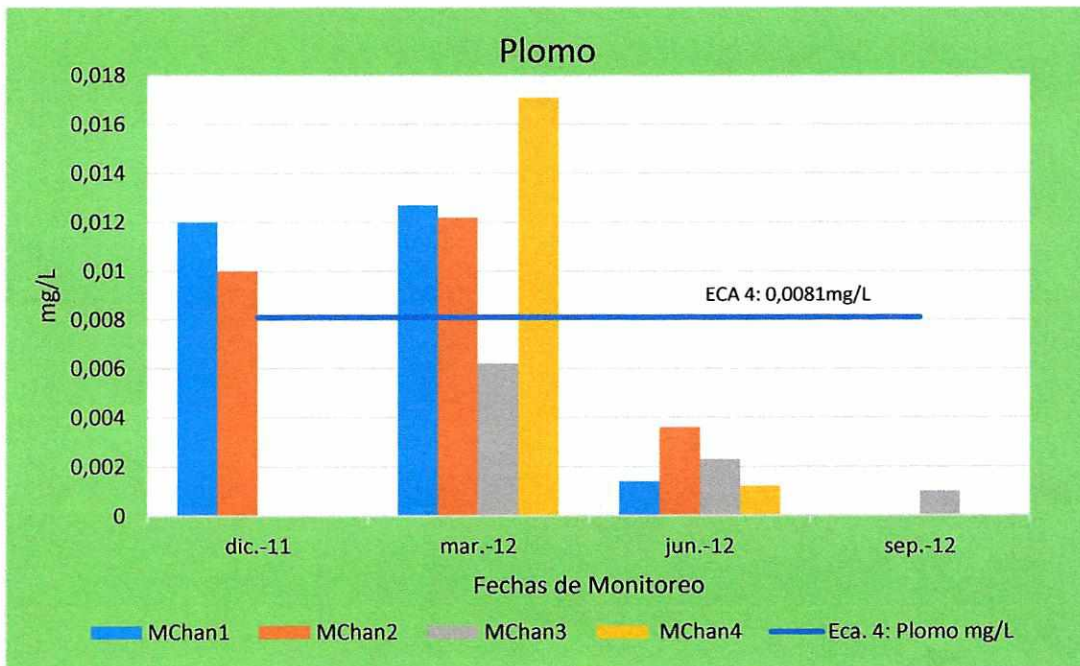
Oxígeno Disuelto: Las concentraciones de Oxígeno Disuelto, fueron comparadas con el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de ≥ 4 mg/L. Para el monitoreo de Marzo 2012, se observó que todos los puntos evaluados identificados como MChan1, MChan2, MChan3 y MChan4, presentan valores inferiores a lo establecido en el ECA, sin embargo para éste monitoreo, todos los valores se encontraron en concentraciones elevadas. (ver gráfico N°13.2.1).

GRAFICO N°13.2.1



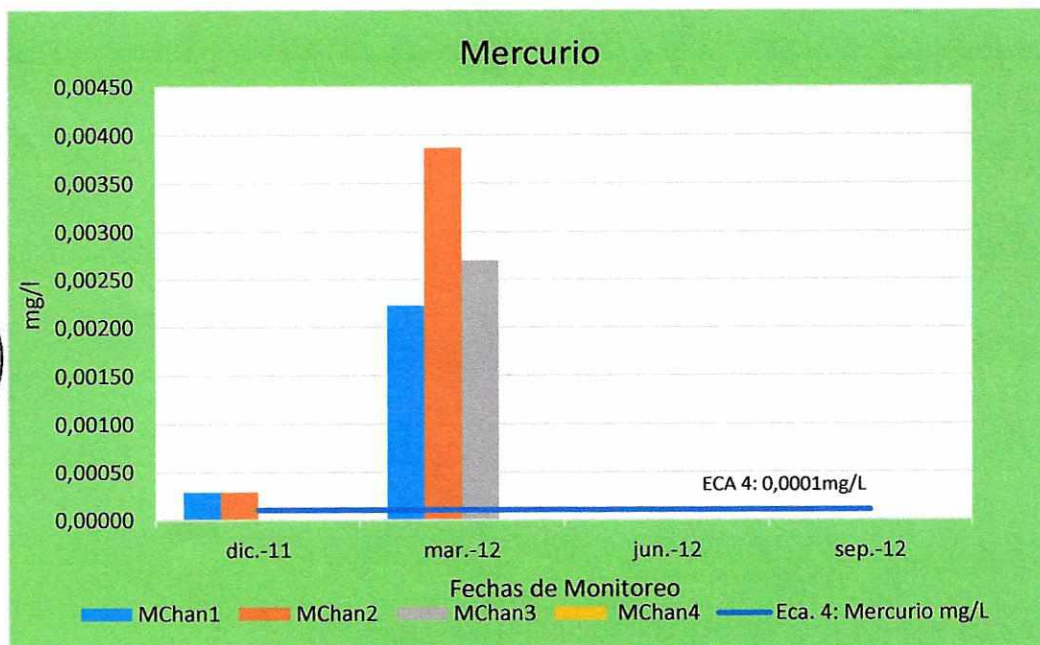
Plomo Total: Las concentraciones del metal Plomo Total, fueron comparadas con el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.008 mg/L. Para el monitoreo de Diciembre 2011 y Marzo 2012, se observó que los puntos evaluados identificados como MChan1, MChan2 y MChan4, presentaron valores que sobrepasan lo establecido en el ECA, sin embargo estos han disminuido considerablemente para el monitoreo de Junio y Setiembre 2012, con valores dentro de norma, no detectándose su presencia en éste último monitoreo. (ver gráfico N°13.2.2).

GRAFICO N°13.2.2



Mercurio: Cabe indicar, que para los puntos monitoreados en la zona marino costera, en el monitoreo de Marzo 2012, se presentaron considerables concentraciones de mercurio, que superaron el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.0001 mg/L; sin embargo para los monitoreos de Junio y Setiembre 2012, no se evidencia su presencia. (ver gráfico N°13.2.3).

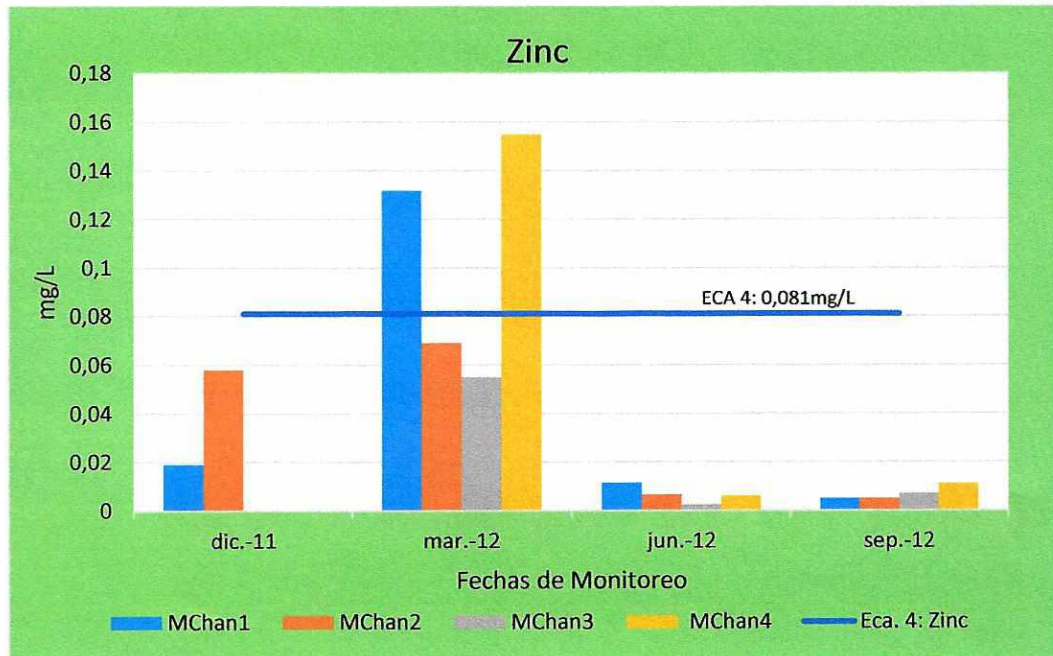
GRAFICO N°13.2.3



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

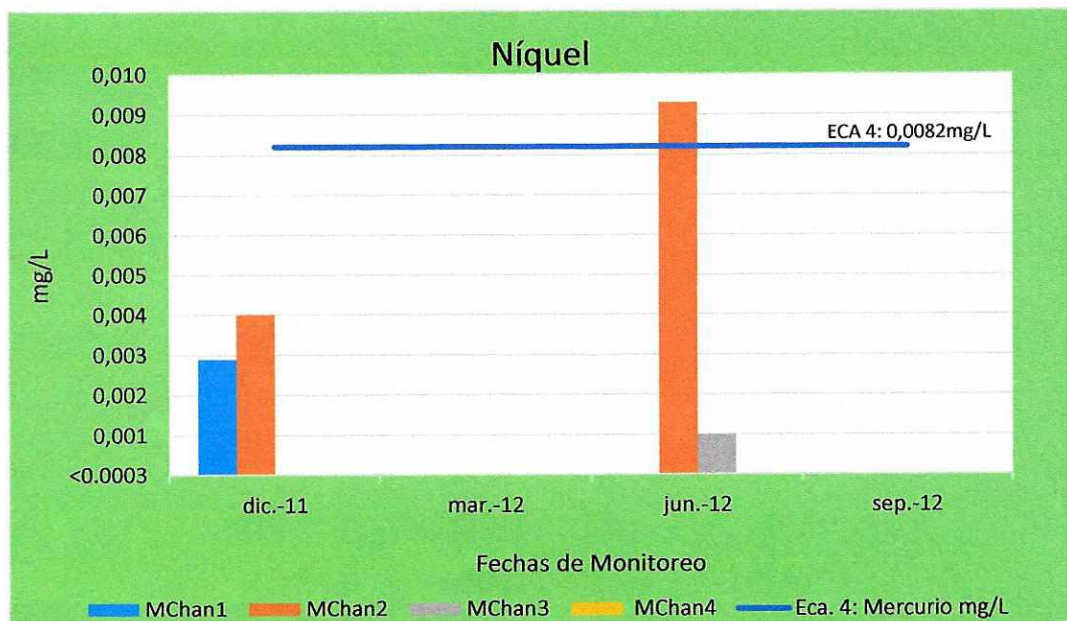
Zinc: Este parámetro, se determinó su presencia en el monitoreo de Diciembre 2011 y en Marzo 2012, las concentraciones se elevaron sobrepasando en los puntos MChan2 y MChan4, los valores establecidos en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.081 mg/L, sin embargo para los monitoreos de Junio y Setiembre 2012, los valores han disminuido considerablemente, encontrándose dentro de norma. (ver gráfico N°13.2.4).

GRAFICO N°13.2.4



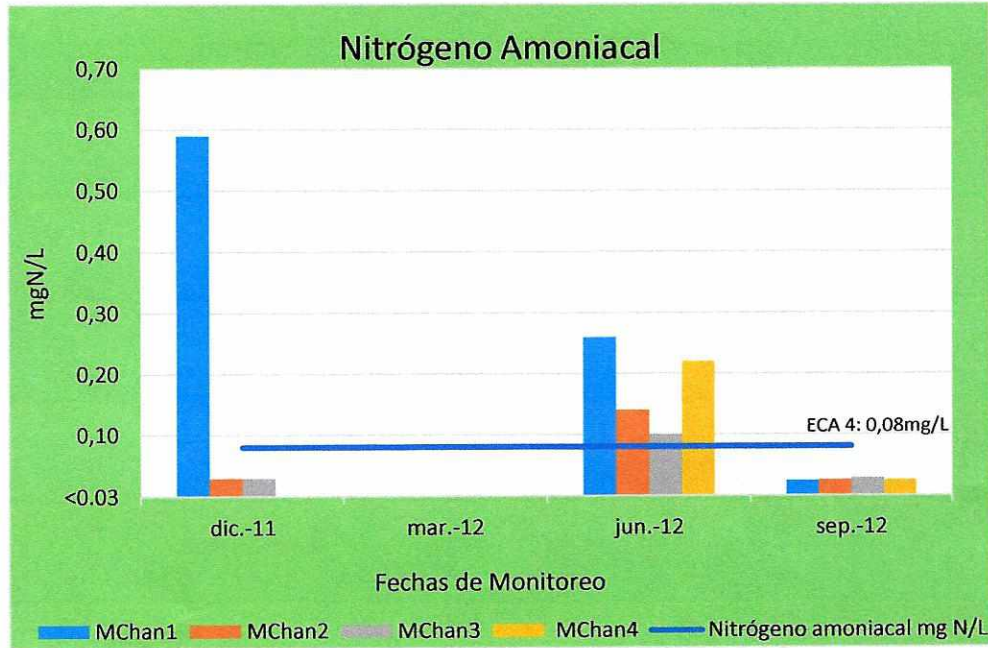
Níquel: Este parámetro, se determinó su presencia elevada en el punto de monitoreo, identificado como MChan2 durante el monitoreo de Junio 2012, sin embargo para este monitoreo no se ha detectado su presencia en ninguno de los puntos evaluados, encontrándose todos, dentro de lo indicado en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.0082 mg/L. (ver gráfico N°13.2.5).

GRAFICO N°13.2.5



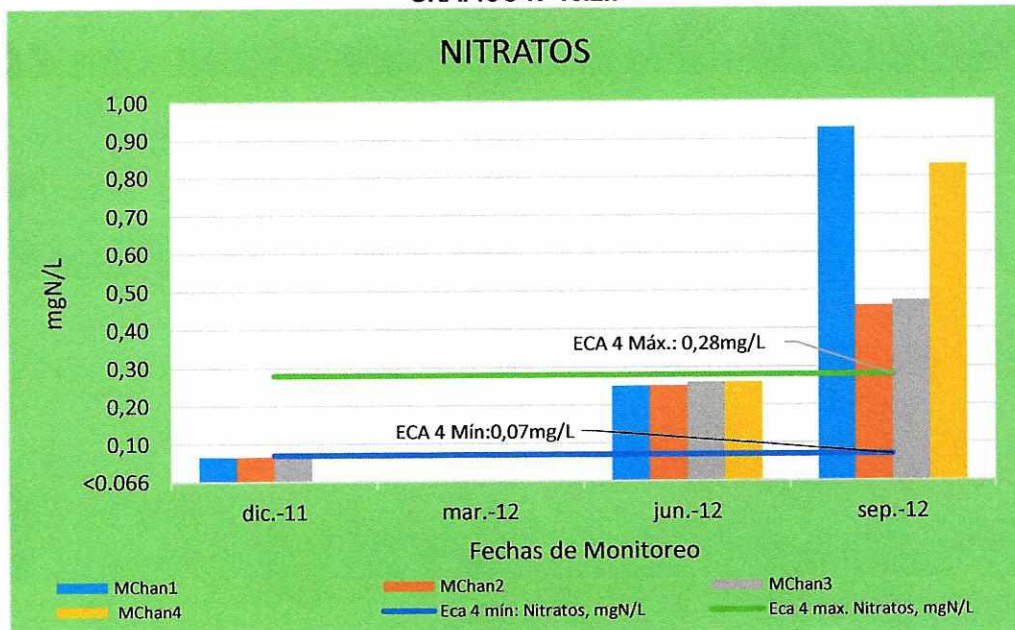
Nitrógeno Amoniacal: Este parámetro, en el monitoreo de Diciembre 2011, se determinó su presencia elevada en el punto de monitoreo, identificado como MChan1 y para Junio 2012, todos los puntos evaluados superaron lo indicado en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.08 mg/L. Sin embargo para Setiembre, todos los valores han disminuido considerablemente (ver gráfico N°13.2.6).

GRAFICO N°13.2.6



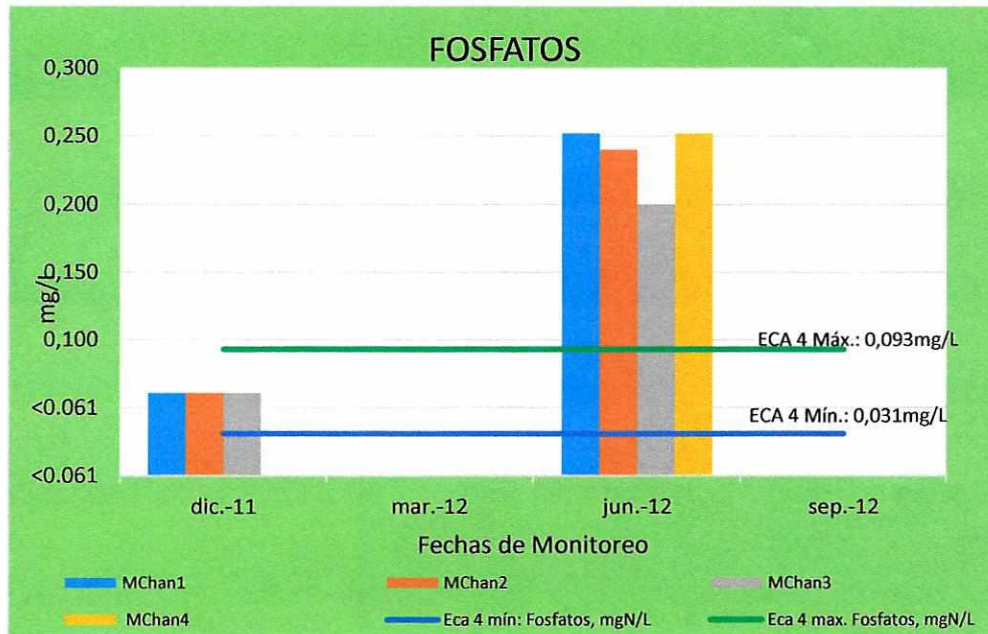
Nitratos: Este parámetro, en el monitoreo de Junio 2012, se determinó sus concentraciones con valores muy cercanos al máximo indicado en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.28 mg/L. Para Setiembre 2012, todos los valores han aumentado considerablemente, sobrepasando el valor máximo. (ver gráfico N°13.2.7).

GRAFICO N°13.2.7



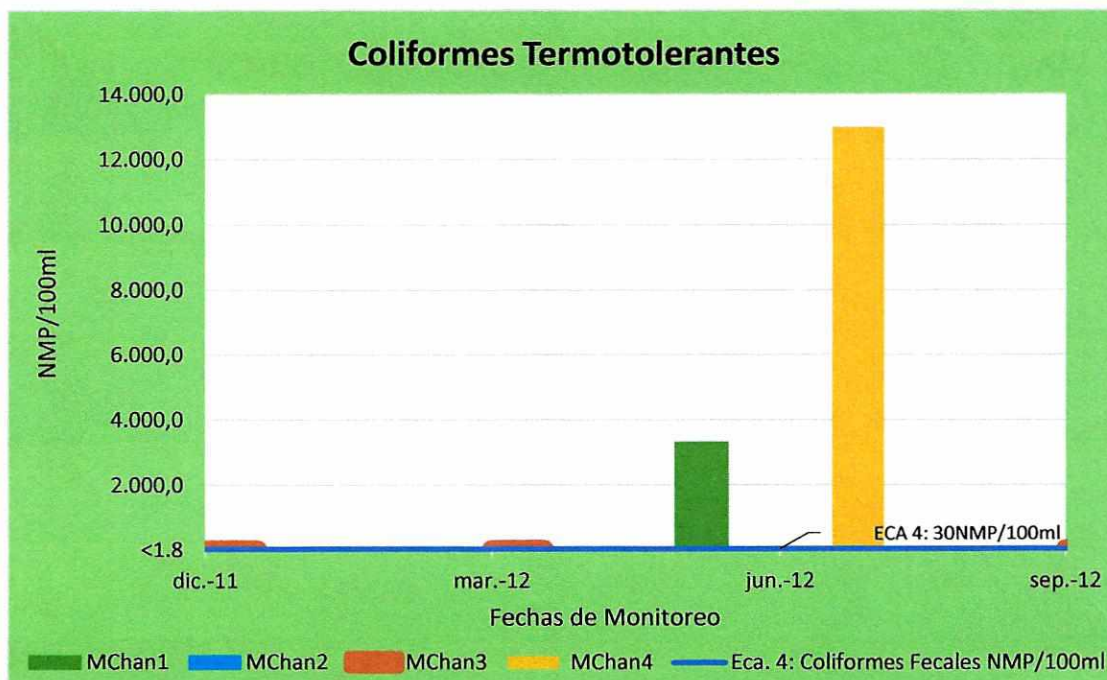
Fosfatos: Este parámetro, en el monitoreo de Junio 2012, se determinó su presencia muy elevada en todos los puntos de monitoreo, evaluados superando lo indicado en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 0.08 mg/L. Sin embargo para Setiembre, todos los valores han disminuido considerablemente, siendo indetectable su presencia (ver gráfico N°13.2.8).

GRAFICO N°13.2.8



Coliformes: Este parámetro, en el monitoreo de Junio 2012, se determinó su presencia elevada en el punto de monitoreo, identificado como MChan1 y MChan4, superando lo indicado en el ECA, Categoría 4: "Conservación del ambiente acuático", subcategoría: "Ecosistema Marino Costeros, con valores establecidos de 30 NMP/100ml. Sin embargo para Setiembre, todos los valores han disminuido considerablemente, encontrándose dentro de norma. (ver gráfico N°13.2.9).

GRAFICO N°13.2.9



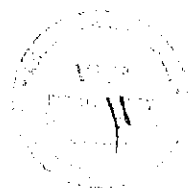
13.3 Evaluación de los vertimientos en la Cuenca Chancay-Huaral

A. Evaluación de Parámetros Químicos

Con respecto a la Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno y Aceites y Grasas, todos los puntos de monitoreo superan los límites máximos permisibles, según su actividad, a excepción de los puntos codificados como: V1-AB, VA-A, V1-AA.

B. Evaluación de Parámetros Microbiológicos

Como podemos observar en cada uno de los puntos de monitoreo de vertimientos y/o efluentes los resultados obtenidos superan los Límites Máximos Permisibles, para el parámetro de Coliformes Termotolerantes, a excepción de los puntos de vertimientos establecido en los baños termales de la localidad de Baños, codificado: V1-AA cuyo vertimiento es producto de la actividad turística.

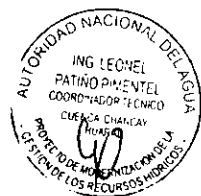


XIV RECOMENDACIONES

Difundir el informe técnico a las instituciones competentes y al público en general, para proponer acciones y estrategias de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos.

ANEXOS

- Mapa de Puntos de monitoreo de la calidad de agua de la cuenca
- Actas de Monitoreo
- Panel Fotográfico
- Fichas de Campo



Es cuanto hago de su conocimiento, para los fines pertinentes.

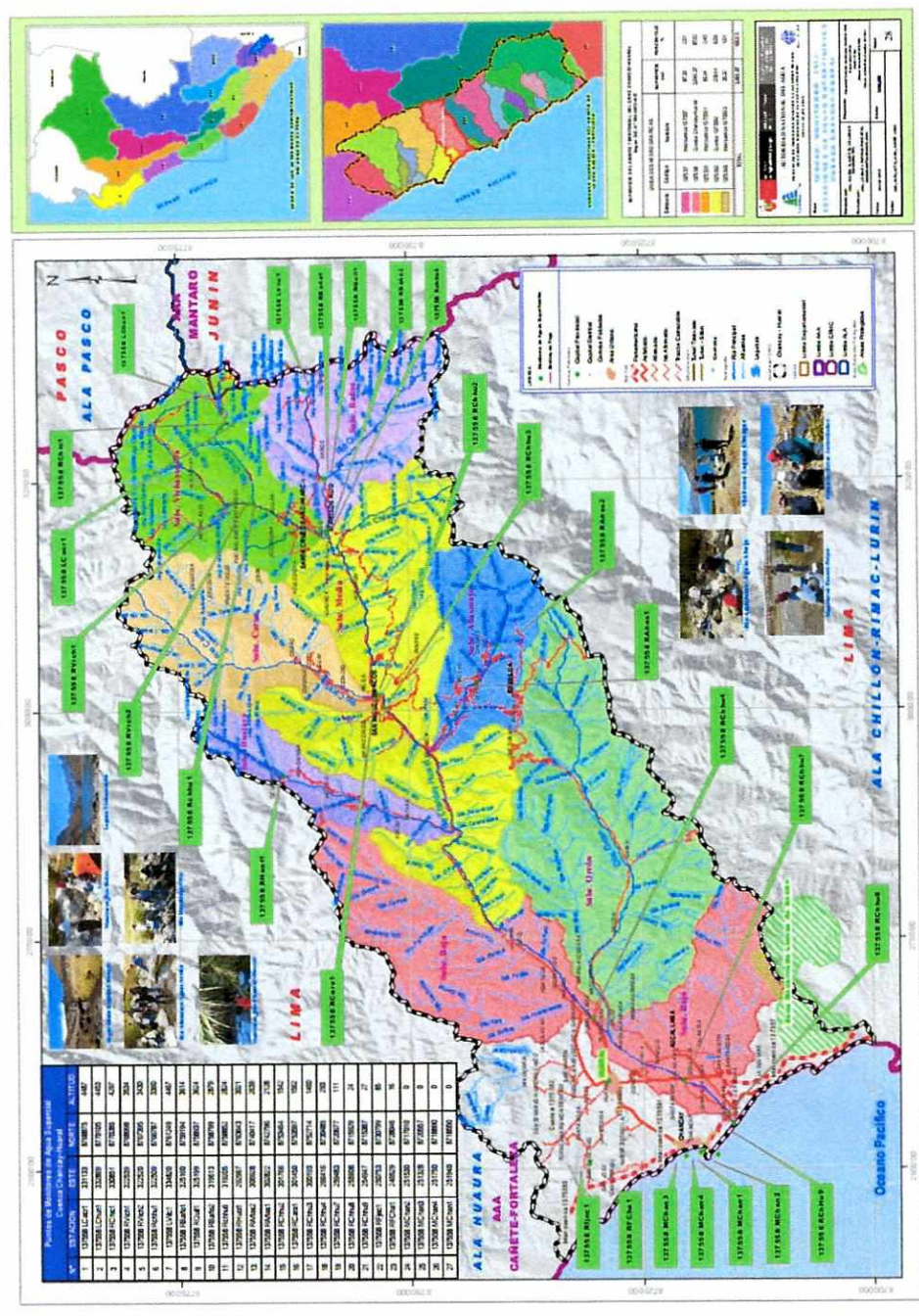
Atentamente.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 PROYECTO MODERNIZACIÓN DE LA
 GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

[Signature]

ING. MARIA GRACIELA OLGUÍN CUZQUI
 ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA
 CUENCA PILOTO CHANCAY - HUARAL

Gráfico: N°01
MAPA DE PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE LA CUENCA CHANCAY-HUARAL

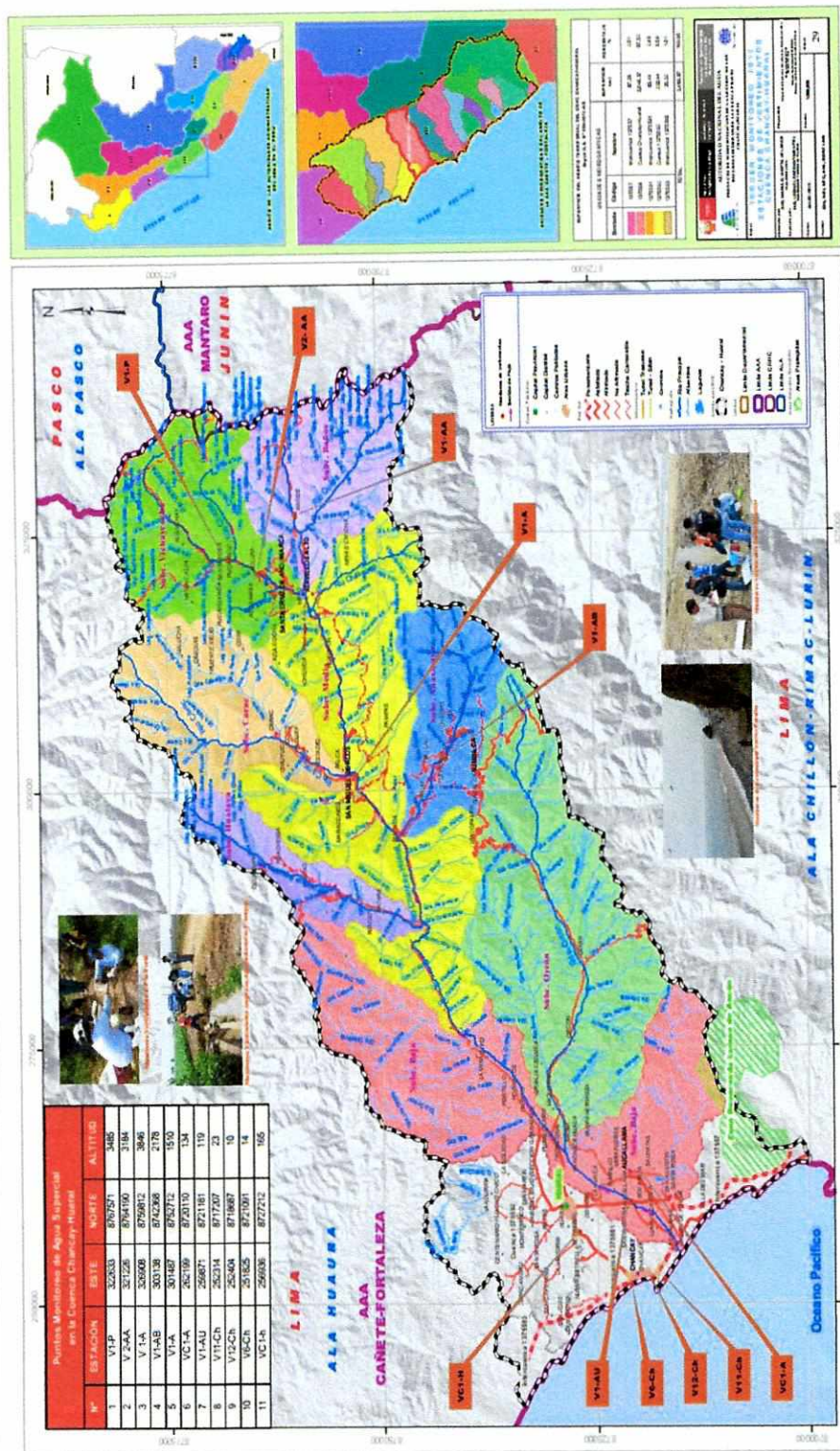


AUTONOMÍA NACIONAL DEL AGUA
 ING. MARIA GRACIELA OLIVERA CUZQUEN
 ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA
 CLIENTA CHANCAY HUARAL
 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

AUTONOMÍA NACIONAL DEL AGUA
 ING. LEONEL PATINO PIMENTEL
 COORDINADOR TÉCNICO
 CUENCA CHANCAY HUARAL
 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

VºBº
 ING. Q. GOMERO GARCÍA
 SDGGRH
 Autoridad Administrativa del Agua Cantón Chancay

Gráfico: N°02
MAPA DE VERTIMENTOS MONITOREADOS EN LA CUENCA CHANCAY-HUARAL



[Signature]
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. MARIA GRACIELA
OLGUIN CUZOEN
ESP. CALIDAD DE AGUA
CUENCA CHANCAY
HUARAL
PROYECTO DE MODERNIZACION DE LA
GESTION DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. LEONEL
PATINO PIMENTEL
COORDINADOR TÉCNICO
CUENCA CHANCAY
HUARAL
PROYECTO DE MODERNIZACION DE LA
GESTION DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
V°B°
ING. GABRIEL
GOMEZ JUNTO
SDG/STH
Ministerio Administrativo del Agua y Saneamiento Básico

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

FICHAS DE CAMPO

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

ANEXO 01- ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO

ACTA DE MONITOREO

El presente es el Acta de Monitoreo Participativo de la Calidad del Agua Superficial de la Cuenca del Río Chancay Huaral, en el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos, financiado por el Gobierno Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral VII (7.1.4) y contando con la participación de los representantes de los comités de agua de los numerales VI señalados a presente, así en señal de conformidad con la Ley N° 13173, Ley del 2001, de la Ley N° 13173, Ley del 2001.

I. PUNTOS DE MONITOREO

CODIGO	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES

II. OBSERVACIONES.

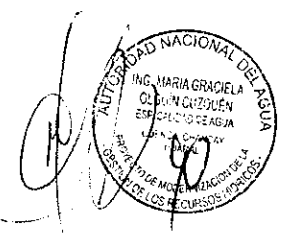
III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

IV. PARTICIPANTES

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Página 17



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

ENCUESTA DE PARTICIPANTES DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

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: _____

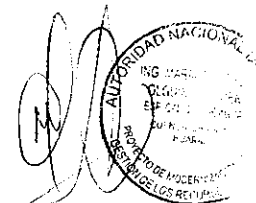
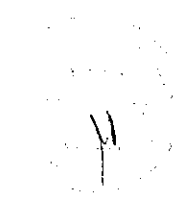
Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

PLANO DE TRABAJO PARA EL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

ANEXO 01- ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO

ACTA DE MONITOREO

En el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos, habiendo concluido el monitoreo participativo de la calidad de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Chancay Huaral en las 06 Estaciones de Muestreo de la Cuenca, a cargo de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral VII (7.1.1) y con la participación de los representantes de las instituciones indicadas en el numeral VI se suscribe la presente acta en señal de conformidad siendo las... horas de fecha... de... del 2017.

I. PUNTOS DE MONITOREO

CÓDIGO	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES

II. OBSERVACIONES:

III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

IV. PARTICIPANTES

Nombre: _____	Nombre: _____
DNI: _____	DNI: _____
Institución: _____	Institución: _____



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

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	Nombre DNI Institución
Nombre DNI Institución	Nombre DNI Institución
Nombre DNI Institución	Nombre DNI Institución



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

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:

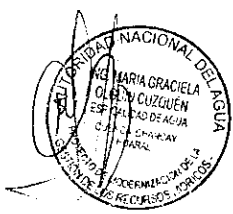
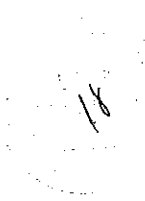
Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

**ANEXO 01- ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO
ACTA DE MONITOREO**

En el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos, implementado por el Comité de Monitoreo Participativo de la Calidad de los Recursos Hídricos de la Cuenca del Río Chancay Huaral, perteneciente a la Autoridad Nacional de Agua, en los puntos de monitoreo, indicados en el numeral VII (7.1.1) y correspondiente a la distribución de las represas, riberas de las riberas, se indica en el numeral VIII, suscribe la presente acta en señal de conformidad con los artículos 18 y 19 de la Ley N° 29512 del 2002.

I. PUNTOS DE MONITOREO:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES

II. OBSERVACIONES:

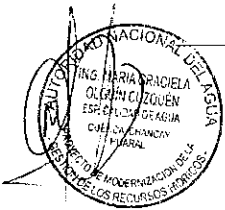
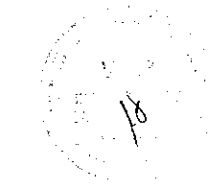
III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

IV. PARTICIPANTES

Nombre: _____
DNI: _____
Institución: _____

Nombre: _____
DNI: _____
Institución: _____

Página 17



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

PLAN DE MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY HUARAL

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:

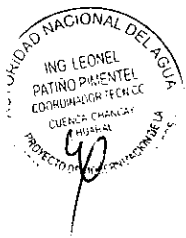
Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

ANEXO 01- ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO

ACTA DE MONITOREO

En el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos mediante el fortalecimiento participativo de la calidad de los Recursos Hídricos de la Quechua de la provincia de Ayacucho, la Unidad de Acción de fortalecimiento hídrico ubicado en el numeral VI (7.1.1) en el marco de la participación de los representantes de las unidades ejecutoriales en el numeral VI.1, se dio a la presente acta en fecha y conformidad de haberse realizado el monitoreo en las siguientes fuentes de agua:

FUENTES DE MONITOREO

CODIGO	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES

II. OBSERVACIONES:

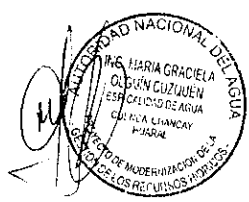
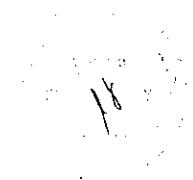
III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

IV. PARTICIPANTES

Nombre:
DNI:
Institución:

Nombre:
DNI:
Institución:

Página 1/2



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

MEMORIA DE ENTREVISTA A LOS MIEMBROS DE LA COMISIÓN LOCAL DE MONITOREO PARTICIPATIVO

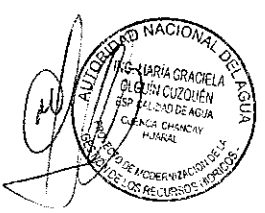
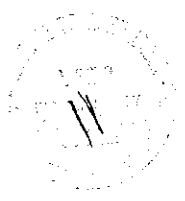
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>
<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>	<p>Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[Firma]</i> Institución: <i>[Firma]</i></p>



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

PLAN DE MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>
Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>
Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>
Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>
Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>
Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>	Nombre: <i>[Firma]</i> DNI: <i>[DNI]</i> Institución: <i>[Institución]</i>



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY HUARAL

**ANEXO 01- ACTA DE MONITOREO PARTICIPATIVO
ACTA DE MONITOREO**

En el marco del Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos, del Fondo Nacional de Desarrollo Participativo de la Calidad de los Recursos Hídricos de la cuenca, VI distrito de la Autoridad Nacional del Agua, en los puntos de monitoreo indicados en el numeral VI (7.1.1) y de acuerdo con la participación de los representantes de las instituciones beneficiarias, el numeral V del presente acta en sesión de conciliación, siendo las 11:30 hrs. del día 16 de mayo del 2012.

PUNTOS DE MONITOREO

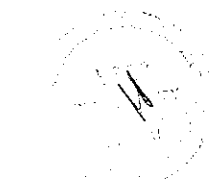
CODIGO	DESCRIPCION	COORDENADAS UTM	OBSERVACIONES

II. OBSERVACIONES.

III. RESPONSABLES DEL MONITOREO

IV. PARTICIPANTES

Nombre:	Nombre:
DNI:	DNI:
Institución:	Institución:



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

Nombre del participante: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

10



Página 18

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

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: _____

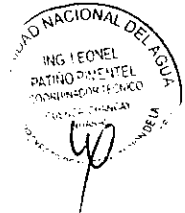
Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____

Nombre: _____
 DNI: _____
 Institución: _____



PANEL FOTOGRÁFICO

Monitoreo de Agua Superficial en la Cuenca Chancay-Huaral



VºBº
 ING. Q. ANCY GOMEZ
 GOBIERNO REGIONAL
 SDO. RH
 Autoridad Administrativa del Agua Chancay

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ING. LEONEL PATIÑO PIMENTEL
 COORDINADOR TÉCNICO
 CUENCA CHANCAY HUARAL
 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

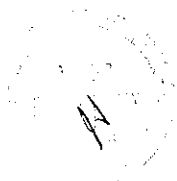
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
 ING. MARIA GRACIELA OLGUINCUZOUÉN
 ESP. CALIDAD DE AGUA
 CUENCA CHANCAY HUARAL
 PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

<p>Fotografía 07</p> 	<p>Fotografía 08</p> 
<p>Mar Chancay, (16/09/12)</p>	<p>Mar Chancay, (16/09/12)</p>
<p>Fotografía 09</p> 	<p>Fotografía 10</p> 
<p>VC1-A: Vertimiento de Aguas residuales pecuario en el Rio Chancay-Huaral, a la altura del Puente Porcino – Campoy (14/09/12)</p>	<p>Vista de Lavado Camiones de Verduras de Verduras, en el Rio Chancay-Huaral, a la altura del Puente Huaral.</p>
<p>Fotografía 11</p> 	<p>Fotografía 12</p> 
<p>V6-Ch: Vertimiento de aguas residuales hacia el mar, sector Paraiso (15/09/12)</p>	<p>V6-Ch: Vertimiento de aguas residuales hacia el mar, sector Paraiso (15/09/12)</p>

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
VºBº
ING. Q. CHANCAY
GOBIERNO REGIONAL
SDGSEM

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. LEONEL PATINO PIMENTEL
COORDINADOR TÉCNICO
CUENCA CHANCAY HUARAL
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
ING. MARIBEL GRACIELA CUSQUEN
ESPECIALISTA EN CALIDAD DE AGUA
CUENCA CHANCAY HUARAL
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

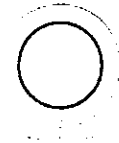


RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO



INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 1 de 11

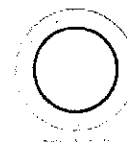
A. A. A. S. A. S. Calle: 10 de Mayo, 1000 Oficina: 1000 Teléfono: 051 94 4411111	LABORATORIO DE ENSAYO DE AGUA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL Calle: 10 de Mayo, 1000 Oficina: 1000 Teléfono: 051 94 4411111	Lugar de Muestreo: ... Fecha de Muestreo: 2012-09-19
Analisis	Método	
Acidez Total	ISO 9246-1:2003 (ISO 9246-1:2003) - Determinación de Acidez Total en Agua - Método Volumétrico	
Cloruro	ISO 15707:2003 (ISO 15707:2003) - Agua - Determinación de Cloruro por Método Volumétrico	
Conductividad	ISO 7027:2003 (ISO 7027:2003) - Agua - Determinación de Conductividad por Método de Corriente Alterna	
Aluminio	ISO 15708:2003 (ISO 15708:2003) - Determinación de Aluminio por Método de Espectrofotometría	
Plomo	ISO 15709:2003 (ISO 15709:2003) - Determinación de Plomo por Método de Espectrofotometría	
Mercurio	ISO 15710:2003 (ISO 15710:2003) - Determinación de Mercurio por Método de Espectrofotometría	
Nitrato	ISO 15711:2003 (ISO 15711:2003) - Determinación de Nitrato por Método de Espectrofotometría	
Nitrito	ISO 15712:2003 (ISO 15712:2003) - Determinación de Nitrito por Método de Espectrofotometría	
Nitrogeno Amoniacal	ISO 15713:2003 (ISO 15713:2003) - Determinación de Nitrogeno Amoniacal por Método de Espectrofotometría	
Nitrogeno Total	ISO 15714:2003 (ISO 15714:2003) - Determinación de Nitrogeno Total por Método de Espectrofotometría	
Trisoma	ISO 15715:2003 (ISO 15715:2003) - Determinación de Trisoma por Método de Espectrofotometría	

Emitido en Callao-Perú el, 19/09/2012

Gloria Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Orgánica

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 2 de 22

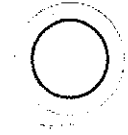
Muestra	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3	
	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Producto: Agua Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Lugar Muestreo: San Mateo	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Fecha de Muestreo:	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015
Acidez Total (mg/l)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Calcio (Ca) en Agua (mg/l)	100	100	100	100	100	100
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	4	4	4	4	4	4
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	4	4	4	4	4	4
Fluoruro (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrógeno Amoniacal en Agua (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrógeno Total (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Número de Turbiedad (NTU)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Sulfuro en Agua (mg/l)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Muestra	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3	
	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Producto: Agua Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Lugar Muestreo: San Mateo	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial	Área Superficial
Fecha de Muestreo:	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015	01/04/2015
Acidez Total (mg/l)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
Calcio (Ca) en Agua (mg/l)	100	100	100	100	100	100
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	4	4	4	4	4	4
Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	4	4	4	4	4	4
Fluoruro (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrógeno Amoniacal en Agua (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrógeno Total (mg/l)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Número de Turbiedad (NTU)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
pH	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

N.B.
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
[!] El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 1 de 11

Nombre del ítem	Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidad	Valor
Aniones por Cromatografía Iónica								
Método	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Procedimiento	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Equipo	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Reactivos	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Medio	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Control de Calidad	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Repetibilidad	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Reproducibilidad	Acidometría		Acidometría		Acidometría		Acidometría	
Fecha	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00
Valor	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00
ICP Masa Total								
Método	ICP		ICP		ICP		ICP	
Procedimiento	ICP		ICP		ICP		ICP	
Equipo	ICP		ICP		ICP		ICP	
Reactivos	ICP		ICP		ICP		ICP	
Medio	ICP		ICP		ICP		ICP	
Control de Calidad	ICP		ICP		ICP		ICP	
Repetibilidad	ICP		ICP		ICP		ICP	
Reproducibilidad	ICP		ICP		ICP		ICP	
Fecha	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00
Valor	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00	mg/l	1.00

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método analítico no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en muestreo.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 4 de 11

ICP Masa Total

Muestreo	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3		Muestra 4		Muestra 5	
	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP	ICP
Alcalinidad Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Amonio Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Asenito Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Boro Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cálcico Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cadmio Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cobalto Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cromo Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cupero Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cinc Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Fluoruro Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Hierro Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Manganeso Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nitrato Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nitrito Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Selenio Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sodio Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sulfato Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tanino Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Zinc Total (mg/l)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, pero se usó en intención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALDR OFICIAL
MA1215744

Página 5 de 11

ICP Mass Total

	MUESTRA 1		MUESTRA 2		MUESTRA 3	
	ANÁLISIS 1	ANÁLISIS 2	ANÁLISIS 1	ANÁLISIS 2	ANÁLISIS 1	ANÁLISIS 2
Alumino Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Calcio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Magnesio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Manganeso Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Nitrato Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Nitrito Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Fosforo Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Cloruro Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Sulfato Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Silicio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Sodio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Cobalto Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Cromo Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Cupero Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Hierro Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Molibdeno Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Niobio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Niquel Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Plomo Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Plata Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Vanadio Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Zinc Total mg/l	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

N/A
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 6 de 11

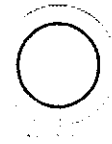
ICP Masa Total

	AGUA SUPERFICIAL CANTONAL CANTONAL	AGUA SUPERFICIAL CANTONAL CANTONAL	AGUA SUPERFICIAL CANTONAL CANTONAL	AGUA SUPERFICIAL CANTONAL CANTONAL	AGUA SUPERFICIAL CANTONAL CANTONAL
Óxido de Hierro (mg/l)	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Molibdeno (mg/l)					
Nitrógeno (mg/l)					
Plomo (mg/l)					
Selenio (mg/l)					
Sodio (mg/l)					
Vanadio (mg/l)					
Zinc (mg/l)					
Aluminio (mg/l)					
Calcio (mg/l)					
Magnesio (mg/l)					
Cobalto (mg/l)					
Cromo (mg/l)					
Cobre (mg/l)					
Mercurio (mg/l)					
Plata (mg/l)					
Platino (mg/l)					
Platación (mg/l)					
Platino (mg/l)					

N/A
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CDN REGISTRO N° LE - 002



Página 7 de 10

**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744**

ICP Masa Total

Medio	Medio	Medio	Medio
Superficial	Subsuperficial	Subsuperficial	Subsuperficial
0101	0101	0101	0101
0102	0102	0102	0102
0103	0103	0103	0103
0104	0104	0104	0104
0105	0105	0105	0105
0106	0106	0106	0106
0107	0107	0107	0107
0108	0108	0108	0108
0109	0109	0109	0109
0110	0110	0110	0110
0111	0111	0111	0111
0112	0112	0112	0112
0113	0113	0113	0113
0114	0114	0114	0114
0115	0115	0115	0115
0116	0116	0116	0116
0117	0117	0117	0117
0118	0118	0118	0118
0119	0119	0119	0119
0120	0120	0120	0120
0121	0121	0121	0121
0122	0122	0122	0122
0123	0123	0123	0123
0124	0124	0124	0124
0125	0125	0125	0125
0126	0126	0126	0126
0127	0127	0127	0127
0128	0128	0128	0128
0129	0129	0129	0129
0130	0130	0130	0130
0131	0131	0131	0131
0132	0132	0132	0132
0133	0133	0133	0133
0134	0134	0134	0134
0135	0135	0135	0135
0136	0136	0136	0136
0137	0137	0137	0137
0138	0138	0138	0138
0139	0139	0139	0139
0140	0140	0140	0140
0141	0141	0141	0141
0142	0142	0142	0142
0143	0143	0143	0143
0144	0144	0144	0144
0145	0145	0145	0145
0146	0146	0146	0146
0147	0147	0147	0147
0148	0148	0148	0148
0149	0149	0149	0149
0150	0150	0150	0150
0151	0151	0151	0151
0152	0152	0152	0152
0153	0153	0153	0153
0154	0154	0154	0154
0155	0155	0155	0155
0156	0156	0156	0156
0157	0157	0157	0157
0158	0158	0158	0158
0159	0159	0159	0159
0160	0160	0160	0160
0161	0161	0161	0161
0162	0162	0162	0162
0163	0163	0163	0163
0164	0164	0164	0164
0165	0165	0165	0165
0166	0166	0166	0166
0167	0167	0167	0167
0168	0168	0168	0168
0169	0169	0169	0169
0170	0170	0170	0170
0171	0171	0171	0171
0172	0172	0172	0172
0173	0173	0173	0173
0174	0174	0174	0174
0175	0175	0175	0175
0176	0176	0176	0176
0177	0177	0177	0177
0178	0178	0178	0178
0179	0179	0179	0179
0180	0180	0180	0180
0181	0181	0181	0181
0182	0182	0182	0182
0183	0183	0183	0183
0184	0184	0184	0184
0185	0185	0185	0185
0186	0186	0186	0186
0187	0187	0187	0187
0188	0188	0188	0188
0189	0189	0189	0189
0190	0190	0190	0190
0191	0191	0191	0191
0192	0192	0192	0192
0193	0193	0193	0193
0194	0194	0194	0194
0195	0195	0195	0195
0196	0196	0196	0196
0197	0197	0197	0197
0198	0198	0198	0198
0199	0199	0199	0199
0200	0200	0200	0200
0201	0201	0201	0201
0202	0202	0202	0202
0203	0203	0203	0203
0204	0204	0204	0204
0205	0205	0205	0205
0206	0206	0206	0206
0207	0207	0207	0207
0208	0208	0208	0208
0209	0209	0209	0209
0210	0210	0210	0210
0211	0211	0211	0211
0212	0212	0212	0212
0213	0213	0213	0213
0214	0214	0214	0214
0215	0215	0215	0215
0216	0216	0216	0216
0217	0217	0217	0217
0218	0218	0218	0218
0219	0219	0219	0219
0220	0220	0220	0220
0221	0221	0221	0221
0222	0222	0222	0222
0223	0223	0223	0223
0224	0224	0224	0224
0225	0225	0225	0225
0226	0226	0226	0226
0227	0227	0227	0227
0228	0228	0228	0228
0229	0229	0229	0229
0230	0230	0230	0230
0231	0231	0231	0231
0232	0232	0232	0232
0233	0233	0233	0233
0234	0234	0234	0234
0235	0235	0235	0235
0236	0236	0236	0236
0237	0237	0237	0237
0238	0238	0238	0238
0239	0239	0239	0239
0240	0240	0240	0240

N/A.
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El estado indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215744

Página 8 de 11

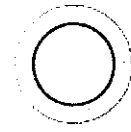
ICP Masa Total

Parámetro	Unidad	Resultado	Límite Máximo Permisible (LMP)
ICP Masa Total	mg/L	4500	5000
ICP Sólidos Totales	mg/L	2500	3000
ICP Sólidos Suspendidos	mg/L	2000	2500
ICP Sólidos Disueltos	mg/L	2500	3000
ICP Sólidos Volátiles	mg/L	2000	2500
ICP Sólidos Fijos	mg/L	2500	3000
ICP Sólidos Totales Filtrables	mg/L	2000	2500
ICP Sólidos No Filtrables	mg/L	2500	3000

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO Nº LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215792

Página 1 de 5

Analista	Gloria Casco Saquero		
Analista asistente	Jose Alvarado Larrea		
Analista de muestra	Marta Guadalupe		
Analista de laboratorio	Luzmila		
Analista de campo	Luzmila		
Analista de campo asistente	Luzmila		
Analista de campo de muestra	Luzmila		
Analista de campo de muestra asistente	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra asistente	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra de muestra	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra de muestra asistente	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra de muestra de muestra	Luzmila		
Analista de campo de muestra de muestra de muestra de muestra asistente	Luzmila		

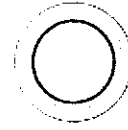
Análisis	Método
Aluminio	20120110
Amoníaco	20120110
Boro	20120110
Cadmio	20120110
Cobalto	20120110
Cromo	20120110
Cupero	20120110
Hierro	20120110
Manganeso	20120110
Níquel	20120110
Plata	20120110
Selenio	20120110
Vanadio	20120110
Zinc	20120110

Emitido en Cañao-Perú el , 20/09/2012

Gloria Casco Saquero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Orgánica

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215792

Página 1 de 3

Método	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad
Trasf. de 20 ml a 100 ml	100	ml	100	ml	100	ml
Conductividad en el momento	100	µS/cm	100	µS/cm	100	µS/cm
Temperatura del agua	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C

Aniones por Cromatografía Iónica

Método	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad
Trasf. de 20 ml a 100 ml	100	ml	100	ml	100	ml
Conductividad en el momento	100	µS/cm	100	µS/cm	100	µS/cm
Temperatura del agua	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C
Temperatura del agua en el momento	100	°C	100	°C	100	°C

ICP Masa Total

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado se ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en muestreo.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215792

Página 1 de 5

ICP: Masa Total

Método	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO
Unidad	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO	RESULTADO
Alumina Total (mg/L)	1367	1378	1378	1378	1378
Ammonio Total (mg/L)	1322	1327	1327	1327	1327
Asenato Total (mg/L)	1311	1311	1311	1311	1311
Boro Total (mg/L)	1306	1304	1304	1304	1304
Calcio Total (mg/L)	1300	1300	1300	1300	1300
Carbono Total (mg/L)	1295	1295	1295	1295	1295
Cromo Total (mg/L)	1291	1291	1291	1291	1291
Cobalto Total (mg/L)	1288	1288	1288	1288	1288
Cupero Total (mg/L)	1284	1284	1284	1284	1284
Fluoruro Total (mg/L)	1281	1281	1281	1281	1281
Hierro Total (mg/L)	1277	1277	1277	1277	1277
Mercurio Total (mg/L)	1273	1273	1273	1273	1273
Níquel Total (mg/L)	1269	1269	1269	1269	1269
Plata Total (mg/L)	1265	1265	1265	1265	1265
Plomo Total (mg/L)	1261	1261	1261	1261	1261
Selenio Total (mg/L)	1257	1257	1257	1257	1257
Sodio Total (mg/L)	1253	1253	1253	1253	1253
Talio Total (mg/L)	1249	1249	1249	1249	1249
Tiempo Total (mg/L)	1245	1245	1245	1245	1245
Vanadio Total (mg/L)	1241	1241	1241	1241	1241
Zinc Total (mg/L)	1237	1237	1237	1237	1237

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215792

Página 1 de 3

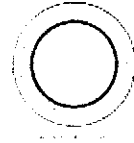
ICP: Masa Total

MUESTRA	MUESTRO 1		MUESTRO 2		MUESTRO 3	
	RESULTADO	UNIDAD	RESULTADO	UNIDAD	RESULTADO	UNIDAD
ICP1	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP2	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP3	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP4	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP5	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP6	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP7	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP8	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP9	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP10	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP11	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP12	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP13	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP14	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP15	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP16	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP17	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP18	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP19	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP20	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP21	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP22	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP23	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP24	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP25	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP26	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP27	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP28	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP29	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L
ICP30	1.000	mg/L	1.000	mg/L	1.000	mg/L

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1215792**

Página 2 de 8

ICP Masa Total

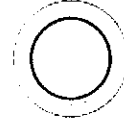
ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total

Nota:

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

(* El resultado indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en cuestión.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

Página 1 de 11

Cliente:	COMUNIDAD CAMPESINA DEL AGUA CAMPESINOS DEL RÍO CHANCAY HUARAL																										
Fecha de Emisión:	24/09/2012																										
Muestra:	Agua superficial																										
Objetivo:	Control de calidad del agua																										
Analisis:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Analisis</th> <th>Método</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acidez (pH)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de pH portátil.</td> </tr> <tr> <td>Color (PCU)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el colorímetro portátil.</td> </tr> <tr> <td>Material Sólido</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el gravímetro portátil.</td> </tr> <tr> <td>Alcalinidad (mg/L CaCO₃)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el titulador portátil.</td> </tr> <tr> <td>Cloruro (mg/L)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de cloruro portátil.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el termómetro portátil.</td> </tr> <tr> <td>Disolución de Oxígeno (mg/L)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.</td> </tr> <tr> <td>Disolución de Oxígeno (%)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.</td> </tr> <tr> <td>Conductividad (µS/cm)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de conductividad portátil.</td> </tr> <tr> <td>Resistencia a la Corrosión</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia a la corrosión portátil.</td> </tr> <tr> <td>Resistencia</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.</td> </tr> <tr> <td>Resistencia (Resistencia)</td> <td>Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.</td> </tr> </tbody> </table>	Analisis	Método	Acidez (pH)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de pH portátil.	Color (PCU)	Medida directa en el sitio de muestreo con el colorímetro portátil.	Material Sólido	Medida directa en el sitio de muestreo con el gravímetro portátil.	Alcalinidad (mg/L CaCO ₃)	Medida directa en el sitio de muestreo con el titulador portátil.	Cloruro (mg/L)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de cloruro portátil.	Temperatura (°C)	Medida directa en el sitio de muestreo con el termómetro portátil.	Disolución de Oxígeno (mg/L)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.	Disolución de Oxígeno (%)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.	Conductividad (µS/cm)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de conductividad portátil.	Resistencia a la Corrosión	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia a la corrosión portátil.	Resistencia	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.	Resistencia (Resistencia)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.
Analisis	Método																										
Acidez (pH)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de pH portátil.																										
Color (PCU)	Medida directa en el sitio de muestreo con el colorímetro portátil.																										
Material Sólido	Medida directa en el sitio de muestreo con el gravímetro portátil.																										
Alcalinidad (mg/L CaCO ₃)	Medida directa en el sitio de muestreo con el titulador portátil.																										
Cloruro (mg/L)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de cloruro portátil.																										
Temperatura (°C)	Medida directa en el sitio de muestreo con el termómetro portátil.																										
Disolución de Oxígeno (mg/L)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.																										
Disolución de Oxígeno (%)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de oxígeno portátil.																										
Conductividad (µS/cm)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de conductividad portátil.																										
Resistencia a la Corrosión	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia a la corrosión portátil.																										
Resistencia	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.																										
Resistencia (Resistencia)	Medida directa en el sitio de muestreo con el medidor de resistencia portátil.																										

Emisido en Callao-Perú el 24/09/2012

Gloria Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Orgánica

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

Página 1 de 11

Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Provincia de Lima	Provincia de Lima	Provincia de Lima	Provincia de Lima	Provincia de Lima	Provincia de Lima
Dirección de Gestión Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental	Dirección de Gestión Ambiental
Red de Muestreo	Red de Muestreo	Red de Muestreo	Red de Muestreo	Red de Muestreo	Red de Muestreo
Estación 1	Estación 2	Estación 3	Estación 4	Estación 5	Estación 6
Estación 7	Estación 8	Estación 9	Estación 10	Estación 11	Estación 12
Estación 13	Estación 14	Estación 15	Estación 16	Estación 17	Estación 18
Estación 19	Estación 20	Estación 21	Estación 22	Estación 23	Estación 24
Estación 25	Estación 26	Estación 27	Estación 28	Estación 29	Estación 30
Estación 31	Estación 32	Estación 33	Estación 34	Estación 35	Estación 36
Estación 37	Estación 38	Estación 39	Estación 40	Estación 41	Estación 42
Estación 43	Estación 44	Estación 45	Estación 46	Estación 47	Estación 48
Estación 49	Estación 50	Estación 51	Estación 52	Estación 53	Estación 54
Estación 55	Estación 56	Estación 57	Estación 58	Estación 59	Estación 60
Estación 61	Estación 62	Estación 63	Estación 64	Estación 65	Estación 66
Estación 67	Estación 68	Estación 69	Estación 70	Estación 71	Estación 72
Estación 73	Estación 74	Estación 75	Estación 76	Estación 77	Estación 78
Estación 79	Estación 80	Estación 81	Estación 82	Estación 83	Estación 84
Estación 85	Estación 86	Estación 87	Estación 88	Estación 89	Estación 90
Estación 91	Estación 92	Estación 93	Estación 94	Estación 95	Estación 96
Estación 97	Estación 98	Estación 99	Estación 100	Estación 101	Estación 102
Estación 103	Estación 104	Estación 105	Estación 106	Estación 107	Estación 108
Estación 109	Estación 110	Estación 111	Estación 112	Estación 113	Estación 114
Estación 115	Estación 116	Estación 117	Estación 118	Estación 119	Estación 120
Estación 121	Estación 122	Estación 123	Estación 124	Estación 125	Estación 126
Estación 127	Estación 128	Estación 129	Estación 130	Estación 131	Estación 132
Estación 133	Estación 134	Estación 135	Estación 136	Estación 137	Estación 138
Estación 139	Estación 140	Estación 141	Estación 142	Estación 143	Estación 144
Estación 145	Estación 146	Estación 147	Estación 148	Estación 149	Estación 150
Estación 151	Estación 152	Estación 153	Estación 154	Estación 155	Estación 156
Estación 157	Estación 158	Estación 159	Estación 160	Estación 161	Estación 162
Estación 163	Estación 164	Estación 165	Estación 166	Estación 167	Estación 168
Estación 169	Estación 170	Estación 171	Estación 172	Estación 173	Estación 174
Estación 175	Estación 176	Estación 177	Estación 178	Estación 179	Estación 180
Estación 181	Estación 182	Estación 183	Estación 184	Estación 185	Estación 186
Estación 187	Estación 188	Estación 189	Estación 190	Estación 191	Estación 192
Estación 193	Estación 194	Estación 195	Estación 196	Estación 197	Estación 198
Estación 199	Estación 200	Estación 201	Estación 202	Estación 203	Estación 204
Estación 205	Estación 206	Estación 207	Estación 208	Estación 209	Estación 210
Estación 211	Estación 212	Estación 213	Estación 214	Estación 215	Estación 216
Estación 217	Estación 218	Estación 219	Estación 220	Estación 221	Estación 222
Estación 223	Estación 224	Estación 225	Estación 226	Estación 227	Estación 228
Estación 229	Estación 230	Estación 231	Estación 232	Estación 233	Estación 234
Estación 235	Estación 236	Estación 237	Estación 238	Estación 239	Estación 240
Estación 241	Estación 242	Estación 243	Estación 244	Estación 245	Estación 246
Estación 247	Estación 248	Estación 249	Estación 250	Estación 251	Estación 252
Estación 253	Estación 254	Estación 255	Estación 256	Estación 257	Estación 258
Estación 259	Estación 260	Estación 261	Estación 262	Estación 263	Estación 264
Estación 265	Estación 266	Estación 267	Estación 268	Estación 269	Estación 270
Estación 271	Estación 272	Estación 273	Estación 274	Estación 275	Estación 276
Estación 277	Estación 278	Estación 279	Estación 280	Estación 281	Estación 282
Estación 283	Estación 284	Estación 285	Estación 286	Estación 287	Estación 288
Estación 289	Estación 290	Estación 291	Estación 292	Estación 293	Estación 294
Estación 295	Estación 296	Estación 297	Estación 298	Estación 299	Estación 300

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
 (*) El método utilizado no ha sido acreditado por el INDECOPI SRA, para la muestra en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI - SNA CON REGISTRO N° LE - 002



Página 1 de 11

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

Parámetro	Unidad	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad	Resultado	Unidad	Resultado
Aniones por Cromatografía Iónica								
Cloruro	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Sulfato	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Nitrato	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Fluoruro	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
ICP Masa Total								
Cadmio	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Cobalto	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Cromo	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Cupero	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Plomo	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Mercurio	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Níquel	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Vanadio	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00
Zinc	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00	mg/L	1.00

(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, pero se realizó en función.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

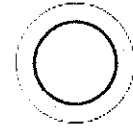
Página 4 de 11

ICP Masa Total

Método INSTRUMENTACIÓN CANTIDAD DE MUESTRA TIEMPO DE ANÁLISIS	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO
	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO	RESERVA DE TIEMPO
Alfaca (mg)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Alfalfa (mg)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Alfalfa (mg)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Alfalfa (mg)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Alfalfa (mg)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Alfalfa (mg)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Alfalfa (mg)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Alfalfa (mg)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Alfalfa (mg)	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Alfalfa (mg)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Alfalfa (mg)	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Alfalfa (mg)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Alfalfa (mg)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Alfalfa (mg)	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Alfalfa (mg)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Alfalfa (mg)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Alfalfa (mg)	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Alfalfa (mg)	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Alfalfa (mg)	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19
Alfalfa (mg)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Alfalfa (mg)	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Alfalfa (mg)	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
Alfalfa (mg)	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
Alfalfa (mg)	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Alfalfa (mg)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

No
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas
(*) El método indicado se ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en mención.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALDR OFICIAL MA1216016

Página 6 de 11

ICP Masa Total

Muestra	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3		Muestra 4		Muestra 5	
	ICP	Masa Total	ICP	Masa Total	ICP	Masa Total	ICP	Masa Total	ICP	Masa Total
Muestra 1	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Muestra 2	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Muestra 3	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Muestra 4	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Muestra 5	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015

Nota: El reporte de bulto es realizado en el sistema horario de 24 horas.
 (*) El estado indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en mención.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

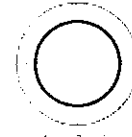
Página 7 de 11

ICP Masa Total

ICP Masa Total	Resultado	Valor Límite
Asbesto	0.00	0.00
Bario	0.00	0.00
Cadmio	0.00	0.00
Cobalto	0.00	0.00
Cromo	0.00	0.00
Cupero	0.00	0.00
Fluoruro	0.00	0.00
Mercurio	0.00	0.00
Molibdeno	0.00	0.00
Níquel	0.00	0.00
Plomo	0.00	0.00
Selenio	0.00	0.00
Sodio	0.00	0.00
Vanadio	0.00	0.00
Zinc	0.00	0.00
Aluminio	0.00	0.00
Cloro	0.00	0.00
Carbono	0.00	0.00
Hidrógeno	0.00	0.00
Oxígeno	0.00	0.00
Fósforo	0.00	0.00
Sulfuro	0.00	0.00
Calcio	0.00	0.00
Magnesio	0.00	0.00
Hierro	0.00	0.00
Cinc	0.00	0.00
Cobalto	0.00	0.00
Cromo	0.00	0.00
Cupero	0.00	0.00
Fluoruro	0.00	0.00
Mercurio	0.00	0.00
Molibdeno	0.00	0.00
Níquel	0.00	0.00
Plomo	0.00	0.00
Selenio	0.00	0.00
Sodio	0.00	0.00
Vanadio	0.00	0.00
Zinc	0.00	0.00

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método analítico no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en muestreo.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216016

Página 6 de 11

ICP Masa Total

ICP Masa Total	Valor	Unidad
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L
ICP Masa Total	0.000	mg/L

Nota:
El reporte en tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(* El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en reacción.

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO Nº LE - 002**



**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216018**

Página 1 de 5

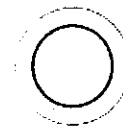
Acreditado por:	AGENCIA NACIONAL DE AGUA LA COMISIÓN INTERMUNICIPAL DEL RIO CHANCAY HUARAL
Número de informe:	MA1216018
Muestra:	CANETE
Ubicación:	DEPARTAMENTO DE TACNA
Analisis	Método
Ausencia de metales pesados	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Color (CMC)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Resistencia	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Acidez (pH)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Alcalinidad (pH)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Temperatura (°C)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Cloruros (mg/l)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Sulfatos (mg/l)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Conductividad (µmhos/cm)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
pH	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Temperatura (°C)	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)
Resistencia	EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA (EN MÉTODOS DE ENFERMEDADES DE LA MUCOSA GÁSTRICA Y COLÉLICA)

Emitido en Callao-Perú el, 24/09/2012

Gloria Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Orgánica

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216018

Página 1 de 5

Método	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	AAA	AAA
Procedimiento	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN
Unidad de Medida	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN
Calcio (mg/L)	100	100	100	100
Magnesio (mg/L)	100	100	100	100
Conductividad (µS/cm)	100	100	100	100
Temperatura (°C)	100	100	100	100
pH	100	100	100	100
Aluminio (mg/L)	100	100	100	100
Plomo (mg/L)	100	100	100	100
Cadmio (mg/L)	100	100	100	100
Cobalto (mg/L)	100	100	100	100
Cromo (mg/L)	100	100	100	100
Cianuro (mg/L)	100	100	100	100
Cupero (mg/L)	100	100	100	100
Mercurio (mg/L)	100	100	100	100
Nitrato (mg/L)	100	100	100	100
Nitrito (mg/L)	100	100	100	100
Amonio (mg/L)	100	100	100	100
Fluoruro (mg/L)	100	100	100	100
Cloruro (mg/L)	100	100	100	100

Aniones por Cromatografía Iónica

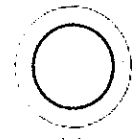
Método	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	AAA	AAA
Procedimiento	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN
Unidad de Medida	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN	REQUISICIÓN
Sulfato (mg/L)	100	100	100	100
Nitrito (mg/L)	100	100	100	100

ICP Masa Total

Nota:
El tiempo de espera se realiza en el sistema dentro de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en cuestión.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI - SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216018

Página 1 de 1

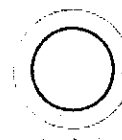
ICP Masa Total

Método
Método de gravimetría
de pérdida de peso
a 105 ± 5 °C

ICP	ICP (Muestra)	ICP (Muestra)	ICP (Muestra)	ICP (Muestra)
ICP 01	1.0000	0.9998	1.0001	0.9999
ICP 02	1.0000	0.9997	1.0002	0.9998
ICP 03	1.0000	0.9996	1.0003	0.9997
ICP 04	1.0000	0.9995	1.0004	0.9996
ICP 05	1.0000	0.9994	1.0005	0.9995
ICP 06	1.0000	0.9993	1.0006	0.9994
ICP 07	1.0000	0.9992	1.0007	0.9993
ICP 08	1.0000	0.9991	1.0008	0.9992
ICP 09	1.0000	0.9990	1.0009	0.9991
ICP 10	1.0000	0.9989	1.0010	0.9990
ICP 11	1.0000	0.9988	1.0011	0.9989
ICP 12	1.0000	0.9987	1.0012	0.9988
ICP 13	1.0000	0.9986	1.0013	0.9987
ICP 14	1.0000	0.9985	1.0014	0.9986
ICP 15	1.0000	0.9984	1.0015	0.9985
ICP 16	1.0000	0.9983	1.0016	0.9984
ICP 17	1.0000	0.9982	1.0017	0.9983
ICP 18	1.0000	0.9981	1.0018	0.9982
ICP 19	1.0000	0.9980	1.0019	0.9981
ICP 20	1.0000	0.9979	1.0020	0.9980
ICP 21	1.0000	0.9978	1.0021	0.9979
ICP 22	1.0000	0.9977	1.0022	0.9978
ICP 23	1.0000	0.9976	1.0023	0.9977
ICP 24	1.0000	0.9975	1.0024	0.9976
ICP 25	1.0000	0.9974	1.0025	0.9975
ICP 26	1.0000	0.9973	1.0026	0.9974
ICP 27	1.0000	0.9972	1.0027	0.9973
ICP 28	1.0000	0.9971	1.0028	0.9972
ICP 29	1.0000	0.9970	1.0029	0.9971
ICP 30	1.0000	0.9969	1.0030	0.9970
ICP 31	1.0000	0.9968	1.0031	0.9969
ICP 32	1.0000	0.9967	1.0032	0.9968
ICP 33	1.0000	0.9966	1.0033	0.9967
ICP 34	1.0000	0.9965	1.0034	0.9966
ICP 35	1.0000	0.9964	1.0035	0.9965
ICP 36	1.0000	0.9963	1.0036	0.9964
ICP 37	1.0000	0.9962	1.0037	0.9963
ICP 38	1.0000	0.9961	1.0038	0.9962
ICP 39	1.0000	0.9960	1.0039	0.9961
ICP 40	1.0000	0.9959	1.0040	0.9960
ICP 41	1.0000	0.9958	1.0041	0.9959
ICP 42	1.0000	0.9957	1.0042	0.9958
ICP 43	1.0000	0.9956	1.0043	0.9957
ICP 44	1.0000	0.9955	1.0044	0.9956
ICP 45	1.0000	0.9954	1.0045	0.9955
ICP 46	1.0000	0.9953	1.0046	0.9954
ICP 47	1.0000	0.9952	1.0047	0.9953
ICP 48	1.0000	0.9951	1.0048	0.9952
ICP 49	1.0000	0.9950	1.0049	0.9951
ICP 50	1.0000	0.9949	1.0050	0.9950

Nota:
El reporte de tiempo se realizó en el sistema horario de 24 horas.
* El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI-SNA, para la matriz en muestreo.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO Nº LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216018

Página 063

ICP Masa Total

Muestra	Muestra		Muestra	
	ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total	ICP Masa Total
1	10000	10000	10000	10000
2	10000	10000	10000	10000
3	10000	10000	10000	10000
4	10000	10000	10000	10000
5	10000	10000	10000	10000
6	10000	10000	10000	10000
7	10000	10000	10000	10000
8	10000	10000	10000	10000
9	10000	10000	10000	10000
10	10000	10000	10000	10000
11	10000	10000	10000	10000
12	10000	10000	10000	10000
13	10000	10000	10000	10000
14	10000	10000	10000	10000
15	10000	10000	10000	10000
16	10000	10000	10000	10000
17	10000	10000	10000	10000
18	10000	10000	10000	10000
19	10000	10000	10000	10000
20	10000	10000	10000	10000
21	10000	10000	10000	10000
22	10000	10000	10000	10000
23	10000	10000	10000	10000
24	10000	10000	10000	10000
25	10000	10000	10000	10000
26	10000	10000	10000	10000
27	10000	10000	10000	10000
28	10000	10000	10000	10000
29	10000	10000	10000	10000
30	10000	10000	10000	10000
31	10000	10000	10000	10000
32	10000	10000	10000	10000
33	10000	10000	10000	10000
34	10000	10000	10000	10000
35	10000	10000	10000	10000
36	10000	10000	10000	10000
37	10000	10000	10000	10000
38	10000	10000	10000	10000
39	10000	10000	10000	10000
40	10000	10000	10000	10000
41	10000	10000	10000	10000
42	10000	10000	10000	10000
43	10000	10000	10000	10000
44	10000	10000	10000	10000
45	10000	10000	10000	10000
46	10000	10000	10000	10000
47	10000	10000	10000	10000
48	10000	10000	10000	10000
49	10000	10000	10000	10000
50	10000	10000	10000	10000

El reporte de tiempo se realiza en el siguiente formato de 24 horas.
 (*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en muestreo.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216018

Página 1 de 8

ICP Masa Total

REPLICADO	REPLICADO	REP	REP
REPLICADO	REPLICADO	REPLICADO	REPLICADO
REPLICADO	REPLICADO	REPLICADO	REPLICADO

ICP Masa Total

Nota
El tiempo de espera en muestra es el estándar horario de 24 horas
(*) El método analítico no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en cuestión.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216021

Página 1 de 3

Analizado	AGUAS NACIONALES SPA		
Substrato	AGUAS NACIONALES SPA - CANTON DE CHANCAY	Cantidad Muestras	4
Muestra	CHANCAY	Fecha de Muestreo	20/09/2012
Procedencia	CHANCAY		

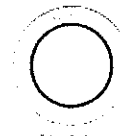
Análisis	Método
Acidez total	APHA 924.10 Method 924.10 (2005) Determination of Acidity in water using the Method of Total Volatile Acids (TVA)
Calcio (Ca)	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Calcium in water by EDTA titrimetry
Cloruro (Cl)	APHA 920.02 Method 920.02 (2005) Determination of Chloride in water by mercuric nitrate titrimetry
Acidez por contaminación de metales	APHA 924.10 Method 924.10 (2005) Determination of Acidity in water using the Method of Total Volatile Acids (TVA)
El Hierro (Fe)	APHA 920.03 Method 920.03 (2005) Determination of Iron in water by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP-AES)
Nitrato (NO3-N) (mg/L)	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Nitrate in water by Cadmium reduction and spectrophotometry
Demanda bioquímica de oxígeno	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Biochemical Oxygen Demand (BOD) in water by 5-day incubation at 20°C
Demanda química de oxígeno	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Chemical Oxygen Demand (COD) in water by dichromate oxidation
Sulfato	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Sulfate in water by barium chloride precipitation
Nitrógeno amoniacal	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Ammonia Nitrogen in water by indophenol reaction
Nitrógeno total	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Total Nitrogen in water by persulfate digestion and indophenol reaction
Acidez total de sulfato	APHA 920.01 Method 920.01 (2005) Determination of Sulfate in water by barium chloride precipitation

Emitido en Callao-Perú el , 24/09/2012

Gloria Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Orgánica

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CDN REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216021

Página: 26 de 2

Muestra	ANÁLISIS DE		ANÁLISIS DE	
	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD
01	100	100	100	100
02	100	100	100	100
03	100	100	100	100
04	100	100	100	100

Muestra	ANÁLISIS DE		ANÁLISIS DE	
	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD
01	100	100	100	100
02	100	100	100	100
03	100	100	100	100
04	100	100	100	100

Aniones por Cromatografía Iónica

Muestra	ANÁLISIS DE		ANÁLISIS DE	
	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD
01	100	100	100	100
02	100	100	100	100
03	100	100	100	100
04	100	100	100	100

Muestra	ANÁLISIS DE		ANÁLISIS DE	
	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD	CONDUCTIVIDAD	RESISTIVIDAD
01	100	100	100	100
02	100	100	100	100
03	100	100	100	100
04	100	100	100	100

ICP Masa Total

N/A

El reporte de Bases se realiza en el sistema horario de 24 horas.

(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SRA, pero lo muestra en marcado.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216021

Página 1 de 3

ICP Masa Total

Muestra	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3	
	Valor	Unidad	Valor	Unidad	Valor	Unidad
Amo	2016		2016		2016	
Fecha	08/05/2016		08/05/2016		08/05/2016	
Lugar	San Mateo		San Mateo		San Mateo	
Provincia	San Mateo		San Mateo		San Mateo	
Municipio	San Mateo		San Mateo		San Mateo	
Barrio	San Mateo		San Mateo		San Mateo	
Nombre del río	Chancay		Chancay		Chancay	
Nombre del punto	San Mateo		San Mateo		San Mateo	
Altura del punto	1000	m	1000	m	1000	m
Superficie del punto	1000	m ²	1000	m ²	1000	m ²
Temperatura del agua	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del aire	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del suelo	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del fondo	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 1 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 5 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 10 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 20 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 30 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 40 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 50 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 60 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 70 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 80 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 90 m	20	°C	20	°C	20	°C
Temperatura del agua a 100 m	20	°C	20	°C	20	°C

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la muestra en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO Nº LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216021

Página 4 de 5

ICP Masa Total

Muestra	Nº	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
		ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
		ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE	ASISTENTE
001	1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
002	2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
003	3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
004	4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
005	5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
006	6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
007	7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
008	8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
009	9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
010	10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
011	11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
012	12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
013	13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
014	14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
015	15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
016	16	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
017	17	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
018	18	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
019	19	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
020	20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
021	21	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
022	22	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
023	23	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
024	24	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
025	25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
026	26	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
027	27	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
028	28	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
029	29	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
030	30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
031	31	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
032	32	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
033	33	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
034	34	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
035	35	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
036	36	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
037	37	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
038	38	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
039	39	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
040	40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
041	41	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
042	42	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
043	43	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
044	44	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
045	45	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
046	46	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
047	47	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
048	48	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
049	49	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
050	50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA para la matriz en mención.

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216021

Página 1 de 3

ICP Masa Total

ANÁLISIS	UNIDAD	RESULTADO	UNIDAD	RESULTADO
ICP Masa Total	mg/L	0.0045	ICP Masa Total	mg/L

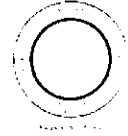
N.L.

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002**



**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216274**

Página 1 de 1

Actividad:	ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RÍO CHANCAY HUARAL		
Administración:	ENVUELA 111111111	Unidad Muestras:	4
Muestras recibidas por:	CLIENTE	Fecha de Recepción:	26/09/2012
Procedencia:	BANCA - MATI HUANAY		

Análisis	Método
Acidez y alcalinidad	ISO 15707:2003 Rev. 1:2007 Determination of Acidity and Alkalinity EPA Method 1045 Revision A Modified
Cloro libre	EPA Method 180.107 Chlorine Residual by Flow Injection, Gas and Electrode, and Amperometry
Phosforo Total	EPA 180.107 Total Phosphorus as Phosphate (Phosphate Ascorbic Acid) Inductively Coupled Plasma
Ammonio y Ammoniacal Nitrogen	EPA 180.107 Ammonia Nitrogen as Nitrogen by Flow Injection Analysis
OT (Materia Orgánica Total)	EPA 180.107 Total Organic Carbon (TOC) by Oxidation-Reduction Titrimetric Method
Múltiple punto de Oxígeno Disuelto	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) Multiple Point Resistorless Technique for Membrane Diffusion Coefficient and Diffusion Coefficient
Demanda Química de Oxígeno	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) 5-Bromosalicylic Acid Spectrophotometric Method
Demanda Biológica de Oxígeno (5 días)	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) 5-Diazotetrazol Blue Method
Nitrogeno Amoniacal	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) Nesslerization - Ammonia - Ammonia Selective Electrode Method
Nitrogeno Total	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) Kjeldahl Digestion Method - EPA 180.107 Nitrogen Nitrate Colorimetric Method - Inductively Coupled Plasma
Sólidos Totales en Suspensión	SM 9145 AAWA WRF Ed. 1998 (2002 Ed. 1998) Filterable Solids Gravimetric Method (20°C)

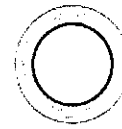
Emitido en Callao-Perú el, 26/09/2012

Gloria Cosco Salguero
C.Q.P. 723
Analista Senior

Jose Alvarado Larrea
CBP 1317
Jefe de Departamento Organica

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

**LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002**



Página 1 de 3

**INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216274**

Página 2 de 3

Método	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
Identificación de Muestra	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION
Fecha de Muestreo	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO
1.1				
Nombre de la Estación	101	102	103	104
Ubicación de la Estación	200	201	202	203
Identificación de la Estación	300	301	302	303
Identificación de la Estación	400	401	402	403
Medio de transporte de la muestra	500	501	502	503
Medio de conservación de la muestra	600	601	602	603
Medio de conservación de la muestra	700	701	702	703
Medio de conservación de la muestra	800	801	802	803
Medio de conservación de la muestra	900	901	902	903
Medio de conservación de la muestra	1000	1001	1002	1003
Medio de conservación de la muestra	1100	1101	1102	1103
Medio de conservación de la muestra	1200	1201	1202	1203
Medio de conservación de la muestra	1300	1301	1302	1303
Medio de conservación de la muestra	1400	1401	1402	1403
Medio de conservación de la muestra	1500	1501	1502	1503
Medio de conservación de la muestra	1600	1601	1602	1603
Medio de conservación de la muestra	1700	1701	1702	1703
Medio de conservación de la muestra	1800	1801	1802	1803
Medio de conservación de la muestra	1900	1901	1902	1903
Medio de conservación de la muestra	2000	2001	2002	2003

Aniones por Cromatografía Iónica

Método	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
Identificación de Muestra	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION	IDENTIFICACION
Fecha de Muestreo	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO
1.1				
Nombre de la Estación	101	102	103	104
Ubicación de la Estación	200	201	202	203
Identificación de la Estación	300	301	302	303
Identificación de la Estación	400	401	402	403
Medio de transporte de la muestra	500	501	502	503
Medio de conservación de la muestra	600	601	602	603
Medio de conservación de la muestra	700	701	702	703
Medio de conservación de la muestra	800	801	802	803
Medio de conservación de la muestra	900	901	902	903
Medio de conservación de la muestra	1000	1001	1002	1003
Medio de conservación de la muestra	1100	1101	1102	1103
Medio de conservación de la muestra	1200	1201	1202	1203
Medio de conservación de la muestra	1300	1301	1302	1303
Medio de conservación de la muestra	1400	1401	1402	1403
Medio de conservación de la muestra	1500	1501	1502	1503
Medio de conservación de la muestra	1600	1601	1602	1603
Medio de conservación de la muestra	1700	1701	1702	1703
Medio de conservación de la muestra	1800	1801	1802	1803
Medio de conservación de la muestra	1900	1901	1902	1903
Medio de conservación de la muestra	2000	2001	2002	2003

ICP Masa Total

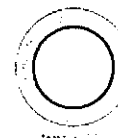
Nova

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

(*): Si método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, por la matriz en cuestión.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN
CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO Nº LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216274

EQUIPO 031

ICP Masa Total

	AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUPERFICIAL	
	CONDICION A	CONDICION B	CONDICION A	CONDICION B	CONDICION A	CONDICION B	CONDICION A	CONDICION B
Alcalinidad (mg/L)	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Acidez (mg/L)
pH
Dureza (mg/L)
Cloruros (mg/L)
Sulfatos (mg/L)
Nitratos (mg/L)
Nitritos (mg/L)
Amonio (mg/L)
Fosforo (mg/L)
Cinco metales pesados (mg/L)
Metales pesados (mg/L)
Plomo (mg/L)
Cadmio (mg/L)
Mercurio (mg/L)
Cromo (mg/L)
Cobalto (mg/L)
Níquel (mg/L)
Copresesiones (mg/L)
Trifluoruro (mg/L)
Monocloruro (mg/L)
Sulfuro (mg/L)
Cloruro (mg/L)
Nitrato (mg/L)
Nitrito (mg/L)
Amonio (mg/L)
Fosforo (mg/L)
Cinco metales pesados (mg/L)
Metales pesados (mg/L)
Plomo (mg/L)
Cadmio (mg/L)
Mercurio (mg/L)
Cromo (mg/L)
Cobalto (mg/L)
Níquel (mg/L)

Nota:
El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.
(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, pero se realiza en mandón.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR
EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN
INDECOPI – SNA CON REGISTRO N° LE - 002



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL
MA1216274

Página 1 de 1

ICP Masa Total

AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL	AGUA SUPERFICIAL
ESTRUCTURA DE MONITOREO	ESTRUCTURA DE MONITOREO	ESTRUCTURA DE MONITOREO	ESTRUCTURA DE MONITOREO

Nota

El reporte de tiempo se realiza en el sistema horario de 24 horas.

(*) El método indicado no ha sido acreditado por el INDECOPI SNA, para la matriz en mención.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

AAA	FOLIO
CANETE EN LA FORTALEZA	87

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO N° LE - 031



INFORME DE ENCUENTRO DE VALORES EN EL MONITOREO PARTICIPATIVO

CANTON	PUNTO DE MUESTREO	CANTON	PUNTO DE MUESTREO	CONDICIONES DE MUESTREO		VALOR	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
				FECHA	HORA			
CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 01	CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 01	15/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				16/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				17/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				18/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				19/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				20/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				21/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				22/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				23/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				24/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				25/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				26/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 02	CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 02	15/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				16/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				17/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				18/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				19/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				20/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				21/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				22/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				23/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				24/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				25/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				26/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 03	CANETE EN LA FORTALEZA	PUNTO 03	15/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				16/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				17/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				18/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				19/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				20/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				21/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				22/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				23/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				24/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				25/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15
				26/05/2011	08:00	12.5	mg/l	15

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO N° LE-031



INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL N° 071161-12-MA-128

CLIENTE: Municipalidad Distrital de Chancay Huaral, Calle 10 de Mayo N° 100, Chancay Huaral, Arequipa, Perú.

OBJETIVO: Verificar la calidad del agua superficial en la cuenca del río Chancay Huaral, Arequipa, Perú, en el marco del tercer monitoreo participativo de la calidad del agua superficial en la cuenca del río Chancay Huaral.

FECHA DE EJECUCIÓN: 12 de mayo de 2012.

LUGAR DE MUESTREO: Puesto de Muestreo N° 01, C/ta. 10 de Mayo N° 100, Chancay Huaral, Arequipa, Perú.

ANÁLISIS REALIZADOS: pH, Conductividad, Temperatura, Sólidos Totales (ST), Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Disueltos Totales (SDT), Dureza Total (DT), Cloruros (CL), Nitratos (NO₃-N), Nitritos (NO₂-N), Amoníaco (NH₄-N), Nitrógeno Total (N-T), Fósforo Total (P-T), Fósforo Reactivo (P-R), Fósforo Inorgánico (P-I), Fósforo Orgánico (P-O), Fósforo Total (P-T), Fósforo Reactivo (P-R), Fósforo Inorgánico (P-I), Fósforo Orgánico (P-O), Fósforo Total (P-T), Fósforo Reactivo (P-R), Fósforo Inorgánico (P-I), Fósforo Orgánico (P-O).

RESULTADOS: Los resultados de los análisis realizados se detallan en el anexo correspondiente.

CONCLUSIONES: La calidad del agua superficial en la cuenca del río Chancay Huaral, Arequipa, Perú, cumple con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 006-2009-AG, Decreto Supremo N° 008-2009-AG y Decreto Supremo N° 009-2009-AG.

Inspector General Nacional de Pesca S.A.C.
A.R. de Inocencio Vásquez Cordero
Inocencio Vásquez Cordero
ING. INOCENCIO VÁSQUEZ CORDERO
C. P. 134922

Inspectorate Services Peru S.A.C.
A. Balleza, Víctor Hugo Gálvez Cordero
A. Balleza
ING. ALEJANDRO BALBUENA
C. P. 1183

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO No LE-031



INFORME DE ENLACE CON LA CER DE CALIDAD SATORIZAMA MB

Item	Descripción	Unidad	Valor	Norma	Observaciones
1	Temperatura ambiente	°C	22.5	ISO 9001	
2	Temperatura del agua	°C	18.0	ISO 9001	
3	pH		7.5	ISO 9001	
4	Conductividad	µS/cm	150	ISO 9001	
5	Dureza total	mg/L	120	ISO 9001	
6	Cloruro	mg/L	10	ISO 9001	
7	Sulfato	mg/L	15	ISO 9001	
8	Nitrato	mg/L	5	ISO 9001	
9	Nitrito	mg/L	0.5	ISO 9001	
10	Amonio	mg/L	0.2	ISO 9001	
11	Plomo	mg/L	0.05	ISO 9001	
12	Cadmio	mg/L	0.01	ISO 9001	
13	Cobalto	mg/L	0.02	ISO 9001	
14	Cromo	mg/L	0.05	ISO 9001	
15	Cupero	mg/L	0.01	ISO 9001	
16	Mercurio	mg/L	0.001	ISO 9001	
17	Molibdeno	mg/L	0.02	ISO 9001	
18	Níquel	mg/L	0.05	ISO 9001	
19	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
20	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
21	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
22	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
23	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
24	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
25	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
26	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
27	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
28	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
29	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
30	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
31	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
32	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
33	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
34	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
35	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
36	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
37	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
38	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
39	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
40	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
41	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
42	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
43	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
44	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
45	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
46	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
47	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
48	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
49	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	
50	Plata	mg/L	0.01	ISO 9001	

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

AAA	FOLIO
CANETE PORTALEZA	90

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA CON REGISTRO N° LE - 031



Registro N° LE-031

FORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL N° 871300112-MA-MB

Pág. 02 de 02

Medios	OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE PARA EL TRÁFICO DE PASAJEROS Y CARGA (Manual de Operación y Mantenimiento de Vehículos para el Transporte de Pasajeros y Carga)
Equipos	1. EQUIPO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Reactivos	1. REACTIVOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Instrumentos	1. INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Software	1. SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Personal	1. PERSONAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Internet	1. ACCESO A INTERNET PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Bases de Datos	1. ACCESO A BASES DE DATOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Programas	1. ACCESO A PROGRAMAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Herramientas	1. ACCESO A HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas	1. ACCESO A NORMAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Manuales	1. ACCESO A MANUALES PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Procedimientos	1. ACCESO A PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Metodologías	1. ACCESO A METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas Técnicas	1. ACCESO A NORMAS TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Calidad	1. ACCESO A NORMAS DE CALIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Seguridad	1. ACCESO A NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Medio Ambiente	1. ACCESO A NORMAS DE MEDIO AMBIENTE PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Salud	1. ACCESO A NORMAS DE SALUD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Educación	1. ACCESO A NORMAS DE EDUCACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Cultura	1. ACCESO A NORMAS DE CULTURA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Turismo	1. ACCESO A NORMAS DE TURISMO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Deportes	1. ACCESO A NORMAS DE DEPORTES PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Arte	1. ACCESO A NORMAS DE ARTE PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Ciencia	1. ACCESO A NORMAS DE CIENCIA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Tecnología	1. ACCESO A NORMAS DE TECNOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Ingeniería	1. ACCESO A NORMAS DE INGENIERÍA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Arquitectura	1. ACCESO A NORMAS DE ARQUITECTURA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Diseño	1. ACCESO A NORMAS DE DISEÑO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Marketing	1. ACCESO A NORMAS DE MARKETING PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Ventas	1. ACCESO A NORMAS DE VENTAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Atención al Cliente	1. ACCESO A NORMAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Recursos Humanos	1. ACCESO A NORMAS DE RECURSOS HUMANOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Finanzas	1. ACCESO A NORMAS DE FINANZAS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Contabilidad	1. ACCESO A NORMAS DE CONTABILIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Auditoría	1. ACCESO A NORMAS DE AUDITORÍA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Legal	1. ACCESO A NORMAS DE LEGAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Compliance	1. ACCESO A NORMAS DE COMPLIANCE PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Gobierno Corporativo	1. ACCESO A NORMAS DE GOBIERNO CORPORATIVO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Sostenibilidad	1. ACCESO A NORMAS DE SOSTENIBILIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Responsabilidad Social	1. ACCESO A NORMAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Ética	1. ACCESO A NORMAS DE ÉTICA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Integridad	1. ACCESO A NORMAS DE INTEGRIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Transparencia	1. ACCESO A NORMAS DE TRANSPARENCIA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Acceso a la Información	1. ACCESO A NORMAS DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Protección de Datos	1. ACCESO A NORMAS DE PROTECCIÓN DE DATOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Privacidad	1. ACCESO A NORMAS DE PRIVACIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Seguridad de la Información	1. ACCESO A NORMAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Continuidad del Negocio	1. ACCESO A NORMAS DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Resiliencia	1. ACCESO A NORMAS DE RESILIENCIA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Gestión de Riesgos	1. ACCESO A NORMAS DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Control Interno	1. ACCESO A NORMAS DE CONTROL INTERNO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Auditoría Interna	1. ACCESO A NORMAS DE AUDITORÍA INTERNA PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Evaluación de Impacto	1. ACCESO A NORMAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Factibilidad	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Ambiental	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Social	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO SOCIAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Económico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ECONÓMICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Cultural	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO CULTURAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Paisajístico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO PAISAJÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Patrimonial	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO PATRIMONIAL PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Histórico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO HISTÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Lingüístico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO LINGÜÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnográfico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOGRÁFICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnolingüístico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOLINGÜÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnobotánico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOBOTÁNICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnoantropológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOANTROPOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnoarqueológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOARQUEOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Lingüístico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO LINGÜÍSTICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Antropológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO ANTROPOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Arqueológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO ARQUEOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Lingüístico Antropológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO LINGÜÍSTICO ANTROPOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Antropológico Arqueológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO ANTROPOLÓGICO ARQUEOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)
Acceso a Normas de Estudios de Impacto Etnohistórico Lingüístico Antropológico Arqueológico	1. ACCESO A NORMAS DE ESTUDIOS DE IMPACTO ETNOHISTÓRICO LINGÜÍSTICO ANTROPOLÓGICO ARQUEOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE AGUA (Manual de Operación y Mantenimiento de Equipos para el Análisis de Agua)

Inspectorate Services Peru S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
INSPECTORATE SERVICES PERU
C.R.P. 1185
AV. ELMER FAUCETT N° 444 - CALLAO - PERU

Inspectorate Services Peru S.A.C.
A Bureau Veritas Group Company
INSPECTORATE SERVICES PERU
C.R.P. 1185
AV. ELMER FAUCETT N° 444 - CALLAO - PERU

Este informe es propiedad de Inspectorate Services Peru S.A.C. y no debe ser distribuido sin el consentimiento escrito de la empresa. El informe es válido únicamente para el uso que se indica en el título y no debe ser utilizado para otros fines. El informe es válido únicamente para el uso que se indica en el título y no debe ser utilizado para otros fines. El informe es válido únicamente para el uso que se indica en el título y no debe ser utilizado para otros fines.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL N°: 97024L/12-MA-MB

Pág. 2 de 2

Cliente	Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos
Dirección	Av. Joaquín Madrid Nº 134 - Urb. Begonias Lima - San Borja
Producto	Agua
Cantidad de Muestra	05
Presentación	Frascos plásticos y vidrio, proporcionados por Inspecciones Services Peru S.A.C
Instrucciones de Ensayo	Envíasadas por el cliente
Procedencia de la Muestra	Muestras enviadas por el cliente indicando fecha de muestreo: 2010-09-10 Hora: 11:30 D.D. 3049- D.L.A.M.A
Referencia de Cliente	Cuenca Chancay Huaral - EFuentes
Fecha Ingreso de Muestras	2010-09-10
Fecha de Inicio de Análisis	2010-09-13 Hora: 09:00 (Inicio de trabajo)
Fecha de Término de Análisis	2010-09-28
Sección de Análisis	0457910

Código de muestra	Descripción de Muestra	Temperatura	Temperatura Ambiental	Temperatura del Agua	Turbidez	Color	PH	Alumínico	Cincento	Amonio	Nitrato	Nitrito	Nitrogeno Total	Fosforo	Sulfato
01	01-01-01	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
02	01-01-02	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
03	01-01-03	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
04	01-01-04	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
05	01-01-05	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
06	01-01-06	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
07	01-01-07	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
08	01-01-08	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
09	01-01-09	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
10	01-01-10	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
11	01-01-11	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
12	01-01-12	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
13	01-01-13	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
14	01-01-14	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
15	01-01-15	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
16	01-01-16	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
17	01-01-17	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
18	01-01-18	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
19	01-01-19	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	01-01-20	22.5	22.5	22.5	1.5	10	7.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Código de muestra	Descripción de Muestra	Acidez y Alcalinidad	Nitrogeno Total (N)	Sulfato (S)
01	01-01-01	mg/L	mg/L	mg/L
02	01-01-02	mg/L	mg/L	mg/L
03	01-01-03	mg/L	mg/L	mg/L

Methods
 Turbidez: American Methods 2130-A (Nephelometry) y 2130-B (Nephelometry) - American Methods
 Color: American Methods 2130-A (Nephelometry) y 2130-B (Nephelometry) - American Methods
 PH: American Methods 4500-OR (Orion) - American Methods
 Aluminio: American Methods 4500-AL (Ascorbic Acid) - American Methods
 Cincento: American Methods 4500-CL (Ascorbic Acid) - American Methods
 Amonio: American Methods 4500-AM (Nesslerization) - American Methods
 Nitrato: American Methods 4500-NO3 (Cadmium Reduction) - American Methods
 Nitrito: American Methods 4500-NO2 (Diazotization) - American Methods
 Nitrogeno Total: American Methods 4500-NH4 (Nesslerization) - American Methods
 Fosforo: American Methods 4500-P (Molybdenum Blue) - American Methods
 Sulfato: American Methods 4500-SO4 (Barium Chloride) - American Methods
 Acidez y Alcalinidad: American Methods 4500-AC (Titration) - American Methods

Este informe no podrá ser reproducido, parcialmente o en su totalidad, sin la autorización de Inspecciones Services Peru S.A.C.
 Los resultados presentados corresponden solo a la muestra(s) indicada(s).
 No deben ser usados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificación de sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 El valor significativo no cuantificado debajo del límite de cuantificación indicado.
 A excepción de los productos perecibles, los tiempos de custodia dependerán del laboratorio que realice el análisis.
 Este tiempo variara desde 7 días hasta 3 meses como máximo.

INFORME TÉCNICO DEL TERCER MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RIO CHANCAY HUARAL

INFORME DE ENSAYO CON VALOR OFICIAL No. 97024/L12-MA-MB

Pág. 222

MÉTODOS

(I) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (II) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (III) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (IV) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (V) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (VI) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (VII) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (VIII) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (IX) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (X) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (XI) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)
 (XII) **Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Mn, Ni, Zn, Ni, V, Co, Fe, Mo, Se, Sn, U, Bi, Sb, Sn, Tl, W, Br, Ba, Be, Bi, B, Br, Ca, Ce, Cl, Co, Cr, Cs, Dy, Eu, F, Ga, Gd, Ge, Hf, In, Ir, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, N, Ni, O, Os, Pd, P, Pt, Rb, S, Se, Si, Sr, Ta, Te, Th, Tl, U, V, W, Y, Zn, Zr)**
 EPA 821.1-B (USEPA) (04/11/2002) Determination of trace elements in water by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)

Inspectorate Services Perú S.A.C.
 A Bureau Veritas Group Company

Inspectorate Services Perú S.A.C.
 A Bureau Veritas Group Company

ING. YANI TORALES H
 C.I.P. 115921
 JEFE DE LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUA

ING. TERESA ZACARIAS CARD
 C.B.P. 1153
 JEFE DE LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUA

Este informe no podrá ser reproducido, parcialmente o totalmente sin autorización de Inspectorate Services Perú S.A.C.
 Los resultados presentados corresponden solo a la muestra indicada.
 No deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de productos o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.
 Cuando el resultado no cuantificable se encuentre debajo del límite de cuantificación no debe utilizarse.
 A excepción de los productos perechibles los tiempos de custodia dependerán de la aprobación que realice el cliente.
 Este tiempo variará desde 7 días hasta 3 meses como máximo.



PERU

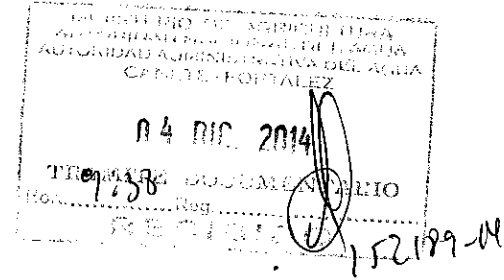
Ministerio de Agricultura y Riego

Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos

"Año Internacional de la Agricultura Familiar"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Huaral, 03 de Diciembre del 2014

OFICIO N° 561 -2014 -ANA /PMGRH- CH-H/CTC



Señor:
ING. ALBERTO OSORIO VALENCIA
Director de la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza
Ciudad.

ASUNTO : Remito Informe Técnico del Tercer Monitoreo Participativo de Calidad del Agua Superficial y Marino Costero de la Cuenca Chancay – Huaral, del 10 al 17 de Setiembre del 2012.

REFERENCIA : a) Informe N°048-2014-ANA-PMGRH/CTC-ECA-MGOC
b) Oficio N°3134-2014-ANA-AAA.CF.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez en atención al documento de la referencia a), remitir a su despacho el Informe Técnico del Tercer Monitoreo Participativo de la Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Chancay – Huaral del año 2012, que ha sido presentado por la Ing. Graciela Olguín Cuzquén – Especialista de Calidad del Agua de la Coordinación Técnica de Cuenca Chancay – Huaral / PMGRH, mediante el documento de la referencia b), el mismo que fue realizado del 10 al 17 de Setiembre del 2012.

Por lo indicado, se remite adjunto al presente, 01 ejemplar contenido en 96 folios, para su revisión, aprobación y devolución, a fin de continuar con el trámite correspondiente en la sede central del PMGRH.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
PROYECTO MODERNIZACIÓN DE LA
GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

ING. LEONEL PATIÑO PIMENTEL
COORDINADOR TÉCNICO
CUENCA PILOTO CHANCAY - HUARAL

c.c.
Archivo
LPP/aav