



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO C

CALIDAD DE SEDIMENTOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

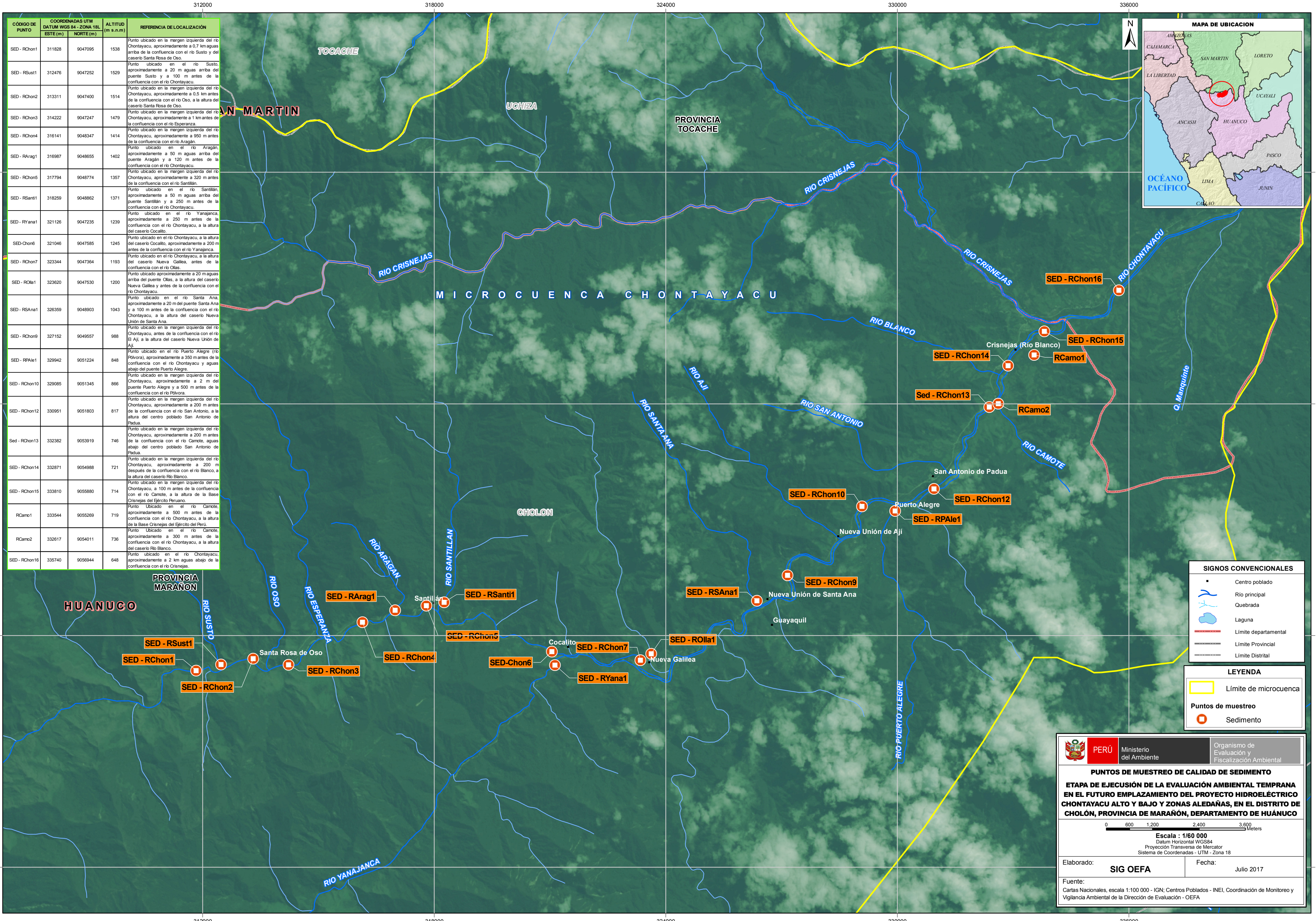
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO C1

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 18L		ALTITUD (m s.n.m)	REFERENCIA DE LOCALIZACIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
SED - RChon1	311828	9047095	1538	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 0,7 km aguas arriba de la confluencia con el río Susto y del caserío Santa Rosa de Oso.
SED - RSust1	312476	9047252	1529	Punto ubicado en el río Susto, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Susto y a 100 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.
SED - RChon2	313311	9047400	1514	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 0,5 km antes de la confluencia con el río Oso, a la altura del caserío Santa Rosa de Oso.
SED - RChon3	314222	9047247	1479	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 1 km antes de la confluencia con el río Esperanza.
SED - RChon4	316141	9048347	1414	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 950 m antes de la confluencia con el río Aragan.
SED - RArag1	316987	9048655	1402	Punto ubicado en el río Aragan, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Aragan y a 120 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.
SED - RChon5	317794	9048774	1357	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 320 m antes de la confluencia con el río Santillan.
SED - RSant1	318259	9048862	1371	Punto ubicado en el río Santillan, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Santillan y a 250 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.
SED - RYana1	321126	9047235	1239	Punto ubicado en el río Yanajanca, aproximadamente a 250 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Cocalito.
SED - Chon6	321046	9047585	1245	Punto ubicado en el río Chontayacu, a la altura del caserío Cocalito, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río Yanajanca.
SED - RChon7	323344	9047364	1193	Punto ubicado en el río Chontayacu, a la altura del caserío Nueva Galilea, antes de la confluencia con el río Ollas.
SED - Rlla1	323620	9047530	1200	Punto ubicado aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Ollas, a la altura del caserío Nueva Galilea y antes de la confluencia con el río Chontayacu.
SED - RSAna1	326359	9048903	1043	Punto ubicado en el río Santa Ana, aproximadamente a 20 m del puente Santa Ana y a 100 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Nueva Unión de Santa Ana.
SED - RChon9	327152	9049557	988	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, antes de la confluencia con el río El Aji, a la altura del caserío Nueva Unión de Aji.
SED - RPAle1	329942	9051224	848	Punto ubicado en el río Puerto Alegre (río Pólvora), aproximadamente a 350 m antes de la confluencia con el río Chontayacu y aguas abajo del puente Puerto Alegre.
SED - RChon10	329085	9051345	866	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 2 m del puente Puerto Alegre y a 500 m antes de la confluencia con el río Pólvora.
SED - RChon12	330951	9051803	817	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río San Antonio, a la altura del centro poblado San Antonio de Padua.
Sed - RChon13	332382	9053919	746	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río Camote, aguas abajo del centro poblado San Antonio de Padua.
SED - RChon14	332871	9054988	721	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m después de la confluencia con el río Blanco, a la altura del caserío Río Blanco.
SED - RChon15	333810	9055880	714	Punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, a 100 m antes de la confluencia con el río Camote, a la altura de la Base Crisnejas del Ejército Peruano.
RCamo1	333544	9055269	719	Punto Ubicado en el río Camote, aproximadamente a 500 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura de la Base Crisnejas del Ejército del Perú.
RCamo2	332617	9054011	736	Punto Ubicado en el río Camote, aproximadamente a 300 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Río Blanco.
SED - RChon16	335740	9056944	648	Punto ubicado en el río Chontayacu, aproximadamente a 2 km aguas abajo de la confluencia con el río Crisnejas.




SIGNOS CONVENCIONALES

- Centro poblado
- Río principal
- Quebrada
- Laguna
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

LEYENDA

- Límite de microcuenca
- Puntos de muestreo
- Sedimento


PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE SEDIMENTO

ETAPA DE EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

Escala : 1/60 000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: **SIG OEFA** Fecha: Julio 2017

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO C2

FICHAS DE CAMPO



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: Dist. de Cholon, Prov. de Marañón, Dpto. Huánuco CUC: 08-5-2017-22CÓDIGO: SEO-RCChan 1 FECHA: 29/5/2017 HORA: 10:10 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu aproximadamente a 0,7 Km. aguas arriba de la confluencia con el río Suso y camino Santa Rosa de Oso

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9047095</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>312828</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1538</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RSust1 FECHA: 29/5/2017 HORA: 11:05 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Suso aproximadamente a 20 m. aguas arriba del puente Suso y a 100 m. antes de la confluencia con el río Chontayacu.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Suso.</u>
NORTE <u>9047252</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>312476</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1529</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RCChan 2 FECHA: 29/5/2017 HORA: 11:50 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu aprox. a 0,5 Km. antes de la confluencia con el río Oso, a la altura del camino Santa Rosa de Oso.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9047400</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>313311</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1514</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RCChan 3 FECHA: 30/5/2017 HORA: 10:25 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aprox. a 1 Km. antes de la confluencia con el río Esperanza.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9047247</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>314222</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1479</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RCChan 4 FECHA: 30/5/2017 HORA: 11:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aprox. a 950 m. antes de la confluencia con el río Aragan.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9048347</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>316141</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1414</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

RESPONSABLES: JHONY ANGEL RIOS GARCIA FIRMAS:
HEBER OCAS RUMAY

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: Dst. de Chobán, Prov. de Morayón, Dpto de Huánuco CUC: 08-5-2017-22

CÓDIGO: SEO-Arag 1 FECHA: 30/5/2017 HORA: 12:15 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Aragan, aproximadamente a 50 m. aguas arriba del puente Aragan y a 120 m. antes de la confluencia con el río Chontayacu.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>28L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Aragan, Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9048655</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>316987</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1402</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChan5 FECHA: 30/5/2017 HORA: 13:15 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 320 m. antes de la confluencia con el río Santillán.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>28L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9048774</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>317794</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1357</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RSantill 1 FECHA: 30/5/2017 HORA: 13:50 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Santillán, aproximadamente a 50 m. aguas arriba del puente Santillán y a 250 m. antes de la confluencia con el río Chontayacu

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>28L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Santillán y Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9048862</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>318259</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1371</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RYana 1 FECHA: 31/5/2017 HORA: 09:40 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el río Yanajanca aprox. a 250 m. antes de la confluencia con el río Chontayacu a la altura del caserío Cocalito.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>28L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Yanajanca y Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9047235</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>321126</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1239</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChan 6 FECHA: 31/5/2017 HORA: 10:50 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Chontayacu a la altura del caserío Cocalito, aproximadamente a 200 m. antes de la confluencia con el río Yanajanca.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>28L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9047585</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>321046</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>1245</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

RESPONSABLES: THONY ANGEL RÍOS GARCÍA FIRMAS: [Firma]
HEBER OCAZ RUMAY



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: Dist. de Chobón, Prov. de Marañón, Dpto. de Huánuco CUC: 08-5-2017-22CÓDIGO: SEO-RChau7 FECHA: 31/5/2017 HORA: 12:25 Hrs.DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Chontayacu, a la altura del caserío Nueva Galilea antes de la confluencia con el río Ollas.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9047364</u>	OBSERVACIONES		
ESTE <u>323344</u>			
ALTITUD <u>1193</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-Rollad FECHA: 31/5/2017 HORA: 13:15 Hrs.DESCRIPCIÓN: Ubicado aprox. a 200m. aguas arriba del puente Ollas, a la altura del caserío Nueva Galilea y antes de la confluencia con el río Chontayacu

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9047530</u>	OBSERVACIONES		
ESTE <u>323620</u>			
ALTITUD <u>1200</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RSAna1 FECHA: 1/6/2017 HORA: 10:50 Hrs.DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Santa Ana, aprox. a 20m. del puente Santa Ana y a 100 ms antes de la confluencia con el río Chontayacu a la altura del caserío Nueva Unión de Santa Ana

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Santa Ana y Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9049903</u>	OBSERVACIONES		
ESTE <u>326359</u>			
ALTITUD <u>1043</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChau9 FECHA: 1/6/2017 HORA: 12:15 Hrs.DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu antes de la confluencia con el río El Aji a la altura del caserío Nueva Unión de Aji

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9049557</u>	OBSERVACIONES		
ESTE <u>327152</u>			
ALTITUD <u>988</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RPAle1 FECHA: 2/6/2017 HORA: 10:40 Hrs.DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Puerto Alegre, aprox a 350m. antes de la confluencia con el río Chontayacu y aguas abajo del puente Puerto Alegre

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Puerto Alegre y río Chontayacu</u>
NORTE <u>9051224</u>	OBSERVACIONES		
ESTE <u>329942</u>			
ALTITUD <u>848</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

RESPONSABLES: JHONY ANGEL RIOS GARCIA
HEBER OCAS RUMAY

FIRMAS:

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: Dist. Cholon, Prov. de Marañón, Dpto. Huánuco CUC: 08-5-2017-22

CÓDIGO: SEO-RChon10 FECHA: 2/6/2017 HORA: 10:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu aprox. a 2 m del Puente Pto. Alegre y a 500 m. antes de la confluencia con el río Polvora.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9051489</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>329869</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>864</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChon12 FECHA: 2/6/2017 HORA: 11:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aprox. a 200 m. de P. antes de la confluencia con el río San Antonio, a la altura del centro poblado San Antonio de Padua.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9051803</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>330951</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>817</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChon13 FECHA: 2/6/2017 HORA: 14:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aprox. a 200 m. de P. antes de la confluencia con el río Camote, equis abajo del centro poblado San Antonio de Padua.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9053919</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>332382</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>746</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChon14 FECHA: 2/6/2017 HORA: 16:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m. después de la confluencia con el río Blanco a la altura del caserío Río Blanco

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu</u>
NORTE <u>9054988</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>332871</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>721</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RChon15 FECHA: 2/6/2017 HORA: 17:45 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu a 100 m. antes de la confluencia con el río Camote, a la altura de la base Casnejas del Ejercito

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9055880</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>333810</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>714</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

RESPONSABLES: JHONY ANGEL RIOS GARCIA FIRMAS: [Firma]
HERER OCAS RUMAY

HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

PROCEDENCIA: Dist. de Cholón, Prov. de Marañón, Dpto. Huánuco CUC: 08-5-2017-22

CÓDIGO: SEO-RCama 1 FECHA: 3 / 6 / 2017 HORA: 16 : 50 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Camote aprox. a 500 m. antes de la confluencia con el río Chontayacu a la altura de la Base Crisnejas del Ejército Peruano.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Camote y río Chontayacu</u>
NORTE <u>9055269</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>333544</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>719</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RCama 2 FECHA: 4 / 6 / 2017 HORA: 13 : 35 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Camote, aproximadamente a 300m. antes de la confluencia con el río Chontayacu a la altura del caserío Río Blanco.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Camote y río Chontayacu</u>
NORTE <u>9054011</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>332617</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>736</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: SEO-RCama 6 FECHA: 4 / 6 / 2017 HORA: 16 : 25 Hrs.
 DESCRIPCIÓN: Ubicado en el río Chontayacu aprox. a 2 Km. aguas abajo de la confluencia con el río Crisnejas.


COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>18L</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río Chontayacu.</u>
NORTE <u>9056944</u>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <u>335740</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <u>648</u>			
PRECISIÓN <u>+1-3</u>			

CÓDIGO: FECHA: / / HORA: : Hrs.
 DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <input type="text"/>	SI <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
NORTE <input type="text"/>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <input type="text"/>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <input type="text"/>			
PRECISIÓN <input type="text"/>			

CÓDIGO: FECHA: / / HORA: : Hrs.
 DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <input type="text"/>	SI <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	
NORTE <input type="text"/>	NO <input type="checkbox"/>		
ESTE <input type="text"/>	OBSERVACIONES		
ALTITUD <input type="text"/>			
PRECISIÓN <input type="text"/>			

RESPONSABLES: JHONY ANGEL RÍOS GARCÍA FIRMAS: 
HEBER OCA RUMAY



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO C3

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 1 SED-RChon1					
Fecha: 29/05/2017. Hora: 10:10					
Este (m): 311 828					
Norte (m): 9 04 7095					
Altitud (m s.n.m): 1538					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon1, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 0,7 km aguas arriba de la confluencia con el río Susto y del caserío Santa Rosa de Oso.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 2 SED-RSust1					
Fecha: 29/05/2017. Hora: 11:25					
Este (m): 312 476					
Norte (m): 9 047 252					
Altitud (m s.n.m): 1529					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RSust1, punto ubicado en el río Susto, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Susto y a 100 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Directorado de Estudios Ambientales

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 3 SED-RChon2					
Fecha: 29/05/2017. Hora: 11:50					
Este (m): 313 311					
Norte (m): 9 047 400					
Altitud (m s.n.m): 1514					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon2, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 0,5 km antes de la confluencia con el río Oso, a la altura del caserío Santa Rosa de Oso.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 4 SED-RChon3					
Fecha: 30 /05/2017. Hora: 10:25					
Este (m): 314 222					
Norte (m): 9 047 247					
Altitud (m s.n.m): 1479					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon3, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 1 km antes de la confluencia con el río Esperanza.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 5 SED-RChon4					
Fecha: 30/05/2017. Hora: 11:30					
Este (m): 316 141					
Norte (m): 9 048 347					
Altitud (m s.n.m): 1414					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon4, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 950 m antes de la confluencia con el río Aragón.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 6 SED-RArag1					
Fecha: 30/05/2017. Hora: 12:15					
Este (m): 316 987					
Norte (m): 9 048 655					
Altitud (m s.n.m): 1402					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RArag1, punto ubicado en el río Aragón, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Aragón y a 120 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Clasificación/Participación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 7 SED-RChon5					
Fecha: 30/05/2017. Hora: 13:15					
Este (m): 317 794					
Norte (m): 9 048 774					
Altitud (m s.n.m): 1357					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					

Descripción: SED-RChon5, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 320 m antes de la confluencia con el río Santillán.

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 8 SED-RSanti1					
Fecha: 30 /05/2017. Hora: 13:50					
Este (m): 318 259					
Norte (m): 9 048 862					
Altitud (m s.n.m): 1371					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					

Descripción: SED-RSanti1, punto ubicado en el río Santillán, aproximadamente a 50 m aguas arriba del puente Santillán y a 250 m antes de la confluencia con el río Chontayacu.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACION AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 9 SED-RYana1					
Fecha: 31/05/2017. Hora: 09:40					
Este (m): 321 126					
Norte (m): 9 047 235					
Altitud (m s.n.m): 1239					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RYana1, Punto ubicado en el río Yanajanca, aproximadamente a 250 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Cocalito.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 10 SED-RChon6					
Fecha: 31/05/2017. Hora: 10:50					
Este (m): 321 046					
Norte (m): 9 047 585					
Altitud (m s.n.m): 1245					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon6, punto ubicado en el río Chontayacu, a la altura del caserío Cocalito, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río Yanajanca.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

División de Realización de Estudios

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 11 SED-RChon7					
Fecha: 31/05/2017. Hora: 12:25					
Este (m): 323 344					
Norte (m): 9 047 364					
Altitud (m s.n.m): 1193					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon7, punto ubicado en el río Chontayacu, a la altura del caserío Nueva Galilea, antes de la confluencia con el río Ollas.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 12 SED-Rolla1					
Fecha: 31/05/2017. Hora: 13:15					
Este (m): 323 620					
Norte (m): 9 047 530					
Altitud (m s.n.m): 1200					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-ROlla1, punto ubicado aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Ollas, a la altura del caserío Nueva Galilea y antes de la confluencia con el río Chontayacu.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 13 SED-RSAna1					
Fecha: 01/06/2017. Hora: 10:50					
Este (m): 326 359					
Norte (m): 9 048 903					
Altitud (m s.n.m): 1043					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:		SED-RSAna1, punto ubicado en el río Santa Ana, aproximadamente a 20 m del puente Santa Ana y a 100 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Nueva Unión de Santa Ana.			
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 14 SED-RChon9					
Fecha: 01 /06/2017. Hora: 12:15					
Este (m): 327 152					
Norte (m): 9 049 557					
Altitud (m s.n.m): 988					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:		SED-RChon9, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, antes de la confluencia con el río El Ají, a la altura del caserío Nueva Unión de Ají.			



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
-----------	--------	------------	---------	---------------	---------

Fotografía N° 15 SED-RPale1
Fecha: 02/06/2017. Hora: 10:20
Este (m): 329 942
Norte (m): 9 051 224
Altitud (m s.n.m): 848
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L



Descripción: SED-RPale1, punto ubicado en el río Puerto Alegre (río Pólvara), aproximadamente a 350 m antes de la confluencia con el río Chontayacu y aguas abajo del puente Puerto Alegre.

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
-----------	--------	------------	---------	---------------	---------

Fotografía N° 16 SED-RChon10
Fecha: 02/06/2017. Hora: 10:50
Este (m): 329 869
Norte (m): 9 051 489
Altitud (m s.n.m): 864
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L



Descripción: SED-RChon10, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 2 m del puente Puerto Alegre y a 500 m antes de la confluencia con el río Pólvara.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACION AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017					
CALIDAD DE SEDIMENTO					
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 17 SED-RChon12					
Fecha: 02/06/2017. Hora: 11:50					
Este (m): 330 951					
Norte (m): 9 051 803					
Altitud (m s.n.m): 817					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon12, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río San Antonio, a la altura del centro poblado San Antonio de Padua.				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 18 SED-RChon13					
Fecha: 02/06/2017. Hora: 14:25					
Este (m): 332 382					
Norte (m): 9 053 919					
Altitud (m s.n.m): 746					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RChon13, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m antes de la confluencia con el río Camote, aguas abajo del centro poblado San Antonio de Padua.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO, DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 19 SED-RChon14					
Fecha: 02/06/2017. Hora: 16:30					
Este (m): 332 871					
Norte (m): 9 054 988					
Altitud (m s.n.m): 721					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					

Descripción: SED-RChon14, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, aproximadamente a 200 m después de la confluencia con el río Blanco, a la altura del caserío Río Blanco.

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 20 SED-RChon15					
Fecha: 02/06/2017. Hora: 17:45					
Este (m): 333 810					
Norte (m): 9 055 880					
Altitud (m s.n.m): 714					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					

Descripción: SED - RChon15, punto ubicado en la margen izquierda del río Chontayacu, a 100 m antes de la confluencia con el río Camote, a la altura de la Base Crisnejas del Ejército Peruano.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO

DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 21 SED-RCamo1					
Fecha: 03/06/2017. Hora: 16:50					
Este (m): 333 544					
Norte (m): 9 055 269					
Altitud (m s.n.m): 719					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RCamo1, punto ubicado en el río Camote, aproximadamente a 500 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura de la Base Crisnejas del Ejército del Perú				
Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 22 SED-RCamo2					
Fecha: 04/06/2017. Hora: 13:35					
Este (m): 332 617					
Norte (m): 9 054 011					
Altitud (m s.n.m): 736					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED-RCamo2, punto ubicado en el río Camote, aproximadamente a 300 m antes de la confluencia con el río Chontayacu, a la altura del caserío Río Blanco.				



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL FUTURO EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO HIDROELECTRICO CHONTAYACU ALTO Y BAJO Y ZONAS ALEDAÑAS, EN EL DISTRITO DE CHOLÓN, PROVINCIA DE MARAÑÓN, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO DEL 25 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 2017

CALIDAD DE SEDIMENTO

Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón	Departamento:	Huánuco
Fotografía N° 23 SED-RChon16					
Fecha: 04/06/2017. Hora: 16:25 pm					
Este (m): 335 740					
Norte (m): 9 056 944					
Altitud (m s.n.m): 648					
COORDENADAS UTM - WGS 84 ZONA: 18 L					
Descripción:	SED - RChon16, punto ubicado en el río Chontayacu, aproximadamente a 2 km aguas abajo de la confluencia con el río Crisnejas				



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO C4

CADENAS DE CUSTODIA, SISTEMATIZACIÓN E INFORMES DE ENSAYO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

CADENAS DE CUSTODIA



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1362-2017

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

CUC:	0008-5-2017-22/1
Fecha Programada :	5/25/2017
Calidad Ambiental :	Calidad de Suelo
Meta Siaf :	29
Entrega de Materiales :	5/22/2017

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Sedimento	Sedimento	Contrato N° 59-2015-OEFA	Ítem 10	Materia orgánica ✓	35	Sedimento continental
			Ítem 13	Textura ✓	35	Sedimento continental
			Ítem 2	Metales Totales ✓	38	Incluye Hg Metales totales por ICP Incluye 3 duplicados Sedimento continental
Suelo	Suelo	Contrato N° 59-2015-OEFA	Ítem 2	Metales Totales	44	Incluye Hg Metales totales por ICP Incluye 4 duplicados
				Cromo Hexavalente	44	Incluye 4 duplicados

Referencias / Observaciones :			
Contacto Campo:	Jhony Angel, Rios Garcia	j_rios76@yahoo.com	952334070
Contacto Técnico:	Pabel Dalmiro, Del Solar Palomino	pdelsolar@oeфа.gob.pe	943205616
Contacto Administrativo:	Paola Joannett, Enriquez Lara	penriquez@oeфа.gob.pe	949284212

Condiciones Generales

- Dentro de un plazo máximo de 15 días calendario, contados desde la fecha de ingreso de las muestras al laboratorio para su análisis, este deberá presentar al OEFA el informe de ensayo y copia de la cadena de custodia
- En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificará por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.
- Tener en cuenta los gastos administrativos que se incurriera en el envío de la documentación correspondiente al OEFA.
- Remitir los informes de ensayo con atención a Emerson Junior Santon Meza - Especialista en contrataciones de la DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN.

Proveedor

 CONSORCIO AGQ PERU S.A.C. -
 LABS TECHNOLOGICAL SERVICE
 AGQ S.L.

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVÍO	
Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por: <i>Thony A. Rios</i>	
Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima		LÍQUIDO <input type="checkbox"/>	SÓLIDO <input type="checkbox"/>	Fecha: 05/06/2017 Hora:	
Persona de contacto: <i>Thony Rios Garcia</i>		UBICACIÓN		Medio de Envío:	
Teléfono/Anexo: <i>905940679</i>		Distrito: <i>Cholon</i>		Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> T.Privado <input type="checkbox"/>	
Correo Electrónico: <i>de115@oefto.gob.pe</i>		Provincia: <i>Murillo</i>		Otro <input type="checkbox"/>	
Referencia: <i>Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental</i>		Departamento: <i>Moquegua</i>			

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			PARÁMETROS FISIQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				OBSERVACIONES							
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	(CH ₃ COO) ₂ Zn	Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**)	Materia Orgánica	Textura
		P	V	E														
	SED-RCamo1	3-06-17	16:50	SED	1	-	-											
	SED-RCamo2	4-06-17	13:35	SED	1	-	-	X	X	X								
	SED-RChon16	4-06-17	16:25	SED	1	-	-	X	X	X								



OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma: <i>[Signature]</i>	(*) TIPO DE MATRIZ			PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO						
<i>Thony Rios</i>		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELOS	CONTROL DE CALIDAD		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	Firma: <i>[Signature]</i>	AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea		SU : Suelo SED: Sedimento LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Viajero		Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		Fecha de Recepción: <i>07-06-17</i>		
<i>Heber Oras</i>		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial		OTROS		Preservantes adecuados <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		Hora de Recepción: <i>12:00</i>			
LÍDER DE GRUPO	Firma: <i>[Signature]</i>	Agua Salina: AMAR: Agua Mar AREY: Agua de Reinyección				Con Ice pack <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		Recibidas por: <i>[Signature]</i>			
<i>Thony Rios</i>						Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		Firma: <i>[Signature]</i>			

(**) P: Plástico ; V: Vidrio; E: Esterilizado

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por:	
Dirección:	Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima	LÍQUIDO <input checked="" type="checkbox"/>	SÓLIDO <input type="checkbox"/>	Johnny A. Rios Garcia	
Persona de contacto:	Thonny Rios Garcia	UBICACIÓN		Fecha:	05/06/2017
Teléfono/Anexo:	1965946679	Distrito:	Cholón	Provincia:	Marañón
Correo Electrónico:	delisa@oeqa.gob.pe	Provincia:	Marañón	Medio de Envío:	
Referencia:	Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental	Departamento:	Huánuco	Agencia <input checked="" type="checkbox"/>	Aerolínea <input type="checkbox"/> T.Privado <input type="checkbox"/>
		Otro <input type="checkbox"/>			

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)						PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS						OBSERVACIONES
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Materia Orgánica	Textura	Metales Totales	OBSERVACIONES	
Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc					(CH ₃ COO) ₂ Zn
SED-RChon7				31-05-17	12:25	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RDlla1				31-05-17	13:15	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RSAna1				1-06-17	10:50	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RChon9				1-06-17	12:15	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RPAAlc1				2-06-17	10:20	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RChon10				2-06-17	10:50	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RChon12				2-06-17	11:50	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RChon13				2-06-17	14:25	SED	1	-	-	X	X	X		
SED-RChon14				2-06-17	16:30	SED	1	-	-	X	X	✓		
SED-RChon15				2-06-17	17:45	SED	1	-	-	X	X	X		



OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma:	(*) TIPO DE MATRIZ			PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO		
Thonny Rios	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN
RESPONSABLE 2	Firma:	AS: Agua Superficial	SU : Suelo	BKC: Blanco de Campo	Envases adecuados y en buen estado	SI NO	Fecha de Recepción: 7-06-17
Heber Dias	[Firma]	ASB: Agua Subterránea	SED: Sedimento	BKV: Blanco Viajero	Preservantes adecuados	SI NO	Hora de Recepción: 15:00
LÍDER DE GRUPO	Firma:	Agua Residual:	LD : Lodo	OTROS	Con Ice pack	SI NO	Recibidas por: [Firma]
Thonny Rios	[Firma]	ARD: Agua Residual Doméstica			Dentro del tiempo de vida útil	SI NO	Firma: [Firma]
		ARI: Agua Residual Industrial					
		Agua Salina:					
		AMAR: Agua Mar					
		AREY: Agua de Reinyección					

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		Enviado por: <i>Johnny A. Rios Garcia</i>	
Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima		LÍQUIDO <input type="checkbox"/> SÓLIDO <input type="checkbox"/>		Fecha: 05/06/2017 Hora:	
Persona de contacto: <i>Johnny Rios Garcia</i>		UBICACIÓN		Medio de Envío:	
Teléfono/Anexo: <i>965946679</i>		Distrito: <i>Chollos</i>		Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> T.Privado <input type="checkbox"/>	
Correo Electrónico: <i>de115@oefta.gob.pe</i>		Provincia: <i>Moravia</i>		Otro <input type="checkbox"/>	
Referencia: <i>Coordinación de Monitoreos y Vigilancia Ambiental</i>		Departamento: <i>Moquegua</i>			

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			MUESTRA						OBSERVACIONES		
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	(CH ₃ COO) ₂ Zn	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄				
		PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES			
		FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)										
					P	V	E								
✓	DUP-SED 1	29-05-17	12:00	SED 1	-	-	-	<i>Metales Totales</i>							
✓	DUP-SED 2	04-06-17	16:00	SED 1	-	-	-								



OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Firma: <i>[Signature]</i>	(*) TIPO DE MATRIZ		PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO					
<i>Johnny Rios</i>		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELOS	CONTROL DE CALIDAD		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 2	Firma: <i>[Signature]</i>	Agua Natural: AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea	SU : Suelo SED: Sedimento LD : Lodo	BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Viajero	Envases adecuados y en buen estado		SI NO	Fecha de Recepción: <i>07-06-17</i>	<i>Cunsarcio AGQ Perú S.A.C.</i>
LÍDER DE GRUPO	Firma: <i>[Signature]</i>	Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	OTROS		Preservantes adecuados		SI NO	Hora de Recepción: <i>15:00</i>	
<i>Heber Das Romy</i>		Agua Salina: AMAR: Agua Mar AREY: Agua de Reinyección			Con Ice pack		SI NO	Recibidas por: <i>[Signature]</i>	
<i>Johnny Rios</i>						Dentro del tiempo de vida útil		Firma: <i>[Signature]</i>	

(*) P: Plástico ; V: Vidrio; E: Esterilizado



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

SISTEMATIZACIÓN



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección de Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parametro	Unidad	Puntos de muestreo													
		29/05/2017	29/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	01/06/2017	02/06/2017	02/06/2017	02/06/2017	02/06/2017	02/06/2017	04/06/2017
		10:10 SED - RChon1	11:50 SED - RChon2	10:25 SED - RChon3	11:30 SED - RChon4	13:15 SED - RChon5	10:50 SED - RChon6	12:25 SED - RChon7	12:15 SED - RChon9	10:50 SED - RChon10	11:50 SED - RChon12	14:25 SED - RChon13	16:30 SED - RChon14	17:45 SED - RChon15	16:25 SED - RChon16
Molibdeno total	mg/kg	1,630	1,830	1,360	1,520	1,690	2,380	1,620	1,850	2,330	2,120	2,630	1,870	1,600	2,030
Niquel total	mg/kg	32,30	35,10	40,30	33,00	34,20	37,70	24,90	33,00	35,00	36,80	31,80	29,40	25,00	35,50
Plata total	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Plomo total	mg/kg	7,54	9,56	11,30	10,40	8,54	9,97	7,37	8,84	10,30	11,40	9,65	8,00	8,17	10,00
Potasio total	mg/kg	1219	1149	1448	1663	1033	1585	2065	1513	1877	2018	1727	1311	1240	1678
Selenio total	mg/kg	0,015	0,023	0,018	0,018	0,020	2,910	1,970	2,520	2,800	2,730	2,420	1,940	2,110	1,910
Sodio total	mg/kg	70,0	61,0	56,0	80,0	63,0	74,0	91,0	52,0	78,0	96,0	71,0	42,0	49,0	83,0
Talio total	mg/kg	0,0008	0,0009	0,0009	0,0007	0,0008	0,1145	0,1330	0,1090	0,1874	0,1797	0,1187	0,0947	0,0851	0,1284
Titanio total	mg/kg	298,0	315,0	444,0	495,0	250,0	449,0	403,0	379,0	508,0	495,0	530,0	414,0	381,0	349,0
Torio total	mg/kg	0,0646	0,0619	0,0797	0,0852	0,0554	7,2160	5,5350	6,4630	7,0380	8,0380	7,2070	7,1580	6,8560	15,7700
Uranio total	mg/kg	0,2741	0,3102	0,2948	0,2767	0,2924	1,0610	1,0950	1,0720	1,2000	1,5020	1,1610	0,9656	1,0360	1,5600
Vanadio total	mg/kg	24,0	25,0	29,0	30,0	22,0	41,0	30,0	38,0	42,0	46,0	39,0	36,0	29,0	36,0
Wolframio total	mg/kg	0,0169	0,2633	<0,0017	<0,0017	0,1106	0,0387	0,0509	0,0374	0,0312	0,0321	0,0659	0,0470	0,0449	<0,0017
Zinc total	mg/kg	75,00	75,10	80,30	77,00	78,30	80,60	67,20	78,80	90,50	99,30	81,90	74,80	65,90	79,50



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo								
		29/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	01/06/2017	02/06/2017	03/06/2017	04/06/2017
		11:05	12:15	13:50	09:40	13:15	10:50	10:20	16:50	13:35
		SED - RSust1	SED - RArag1	SED - RSanti1	SED - RYana1	SED - ROLla1	SED - RSAna1	SED - RPAle1	SED - RCamo1	SED - RCamo2
Fertilidad										
Materia orgánica	%	4,36	3,62	3,86	2,91	6,09	2,38	2,12	4,09	3,27
pH										
Propiedades físicas										
Arcilla	%	0,0	5,0	5,0	0,0	5,0	0,0	5,0	5,0	5,0
Arena	%	95,0	90,0	85,0	90,0	80,0	90,0	75,0	75,0	80,0
Limo	%	5,0	5,0	10,0	10,0	15,0	10,0	20,0	20,0	15,0
Análisis textura		Arenosa	Arenosa	Areno Franca	Arenosa	Areno Franca	Arenosa	Franco Arenosa	Franco Arenosa	Areno Franca
Físicos - químicos										
Cianuro libre	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cianuro total	mg/kg	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Metales totales										
Aluminio total	mg/kg	15 218,0	25 602,0	13 838,0	11 909,0	20 409,0	10 036,0	7 085,0	9 036,0	8 547,0
Antimonio total	mg/kg	1,7740	<0,0017	<0,0017	1,3350	0,0464	0,0441	0,1030	0,1853	0,1372
Arsénico total	mg/kg	5,0	<0,40	<0,40	25,0	1,8	0,7	1,9	1,6	1,3
Bario total	mg/kg	190,0	173,0	113,0	72,9	268,0	112,0	106,0	223,0	135,0
Berilio total	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	0,382	1,250	0,672	0,768	0,831	0,702
Bismuto total	mg/kg	<0,0008	<0,0008	<0,0008	0,1584	0,0380	0,0559	0,1768	0,1824	0,2327
Boro total	mg/kg	0,456	<0,180	0,412	<0,180	<0,180	<0,180	0,293	<0,180	<0,180
Cadmio total	mg/kg	3,6690	5,0140	2,3640	0,2736	0,0439	0,0463	0,1620	0,0523	0,0468
Calcio total	mg/kg	1315,0	1366,0	2450,0	33697,0	18700,0	12439,0	7078,0	11764,0	9714,0
Cerio total	mg/kg	9,072	15,590	26,490	20,830	67,160	42,180	38,760	72,010	59,950
Cobalto total	mg/kg	8,91	15,40	6,460	11,400	5,620	2,930	1,810	5,210	5,020
Cobre total	mg/kg	19,40	19,90	3,54	34,50	3,25	1,72	3,68	5,29	2,75
Cromo total	mg/kg	20,0	42,0	5,9	22,0	2,0	3,3	2,0	4,3	2,2
Estaño total	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	1,20	0,62	0,27	0,30	0,15



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFADirección de Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo								
		29/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	01/06/2017	02/06/2017	03/06/2017	04/06/2017
		11:05	12:15	13:50	09:40	13:15	10:50	10:20	16:50	13:35
		SED - RSust1	SED - RArag1	SED - RSanti1	SED - RYana1	SED - Rolla1	SED - RSAna1	SED - RPAle1	SED - RCamo1	SED - RCamo2
Estroncio total	mg/kg	8,66	15,40	23,60	8,32	15,80	12,00	8,90	10,90	7,40
Fósforo total	mg/kg	436,0	398,0	469,0	407,0	166,0	150,0	118,0	133,0	97,0
Hierro total	mg/kg	25 469	34 712	17 298	1 123	716	878	703	849	445
Litio total	mg/kg	20,7	16,700	9,090	13,600	8,310	5,410	2,640	2,580	2,060
Magnesio total	mg/kg	5 278,0	9397	4855	5084	3856	2706	1197	1217	1041
Manganeso total	mg/kg	392,0	543,0	353,0	354,0	603,0	284,0	437,0	1046,0	546,0
Mercurio total	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molibdeno total	mg/kg	0,003	<0,003	<0,003	2,790	0,097	0,357	1,190	0,413	0,238
Niquel total	mg/kg	12,90	21,90	3,63	26,80	2,45	3,66	1,05	2,12	0,84
Plata total	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Plomo total	mg/kg	4,92	7,53	4,47	9,61	9,14	6,58	15,20	8,99	6,57
Potasio total	mg/kg	5384	6853	1303	1296	3685	1363	554	1146	1032
Selenio total	mg/kg	0,011	0,014	<0,004	1,850	2,460	1,990	2,280	2,640	2,650
Sodio total	mg/kg	67,0	74,0	85,0	44,0	59,0	71,0	97,0	82,0	63,0
Talio total	mg/kg	0,0002	0,0005	<0,0002	0,1132	0,2578	0,0885	0,0810	0,1737	0,1053
Titanio total	mg/kg	1224,0	1550,0	988,0	370,0	1023,0	688,0	148,0	104,0	62,3
Torio total	mg/kg	0,0598	0,0776	0,0852	5,3980	9,1880	5,7760	8,2870	8,7040	7,5080
Uranio total	mg/kg	0,1881	0,2645	0,0035	0,9068	1,6060	1,1020	1,7240	1,4860	1,1750
Vanadio total	mg/kg	42,0	57,0	28,0	34,0	25,0	15,0	6,8	14,0	8,4
Wolframio total	mg/kg	0,1222	<0,0017	0,0922	0,2039	<0,0017	0,0303	0,0766	<0,0017	<0,0017
Zinc total	mg/kg	59,40	80,50	43,70	87,60	57,20	38,40	29,50	24,30	23,90



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

INFORMES DE ENSAYO

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-17/01235 TDR N°1362-2017	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIONNRO. 603 - JESUS MARIA Lima LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE17-0022-MYA

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2017

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01235 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-17/019490	S-17/019491
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / DUP-SED1	TDR N° 1362 - 2017 / DUP-SED2

Parámetro	Incert	Unidades							
Metales Totales									
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	13 570	15 014					
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	0,8477	0,8665					
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	26	34					
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	127	154					
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,485	0,562					
* Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,1475	0,1704					
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	< 0,180	0,339					
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,2177	0,3000					
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	36 068	36 127					
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	30,48	35,59					
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	17,4	20,0					
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	40,5	42,7					
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	24	26					
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	0,23	0,21					
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	13,2	16,1					
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	527	645					
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	2 289	3 160					
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	15,9	16,1					
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	6 432	6 989					
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	753	823					
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03					
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	2,49	2,23					
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	34,0	37,1					
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006					
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	11,0	10,9					
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	1 785	1 906					
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	2,53	3,03					
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	66	94					
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,1439	0,1621					
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	467	464					
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	6,785	6,677					
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,191	1,435					
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	40	44					
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	0,0347	0,0339					
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	88,6	99,0					

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01235 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,40 - 2 000 mg/kg PS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 5 000 mg/kg PS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg PS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg PS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,180 - 2 000 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg PS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg PS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 10 000 mg/kg PS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,10 - 1 000 mg/kg PS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg PS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg PS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,010 - 2 000 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,090 - 1 000 mg/kg PS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg PS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg PS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg PS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		1 - 50 000 mg/kg PS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,060 - 2 000 mg/kg PS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg PS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,60 - 1 000 mg/kg PS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg PS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,170 - 10 000 mg/kg PS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01235 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	------------------------------	--------------------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-17/019490	DUP-SED 1	29/05/2017 12:00	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-0157-PE	Cliente
S-17/019491	DUP-SED 2	04/06/2017 16:00	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-0157-PE	Cliente

Los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación.



Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

CUC N°: 08-05-2017-22

TDR N°: 1362

PEFA-0022

FOR_OEFA_001
Versión: 02

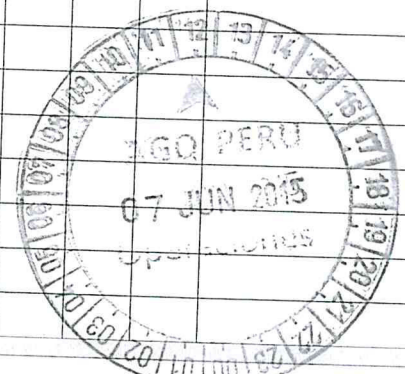
PÁGINA
de

DATOS DEL CLIENTE
 Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Dirección: Av. República de Panamá N°3542, San Isidro, Lima
 Persona de contacto: **Thonny Rios Garcia**
 Teléfono/Anexo: 765996679
 Correo Electrónico: dellis@oeqa.gob.pe
 Referencia: Coordinación de Monitoreos y Vigilancia Ambiental

DATOS DEL MUESTREO
 TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
 Líquido Sólido
 UBICACIÓN
 Distrito: Choló
 Provincia: Morona
 Departamento: Huánuco

DATOS DEL ENVÍO
 Enviado por: **Thonny A. Rios Garcia**
 Fecha: 05/06/2017 Hora:
 Medio de Envío:
 Agencia Aerolínea T.Privado
 Otro

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		MUESTRA			PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES						
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	(CH ₃ COO) ₂ Zn	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄	FECHA DE MUESTREO (DD/MM/AA)	HORA DEL MUESTREO	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)												
5-014490	DUP-SED 1	29-05-17	12:00	SED	L	-	-	X																			
5-014491	DUP-SED 2	04-06-17	16:00	SED	L	-	-	X																			
OBSERVACIONES GENERALES																											




RESPONSABLE 1 Thonny Rios	Firma: <i>[Signature]</i>	(*) TIPO DE MATRIZ		PARA SER LLENADO POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE LABORATORIO								
RESPONSABLE 2 Hebel Dias Romy	Firma: <i>[Signature]</i>	AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELOS		CONTROL DE CALIDAD		CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN		OBSERVACIONES CONSARCIO AEO Perú S.A.C.
LÍDER DE GRUPO Thonny Rios	Firma: <i>[Signature]</i>	Agua Natural: AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua Mar AREY: Agua de Reinyección		SU : Suelo SED: Sedimento LD : Lodo		BKC: Blanco de Campo BKV: Blanco Viajero OTROS		Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con Ice pack <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Fecha de Recepción: 07-06-17 Hora de Recepción: 15:00 Recibidas por: <i>[Signature]</i> Firma: <i>[Signature]</i>		

(**) P: Plástico; V: Vidrio; E: Esterilizado

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIONNRO. 603 - JESUS MARIALima LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE17-0022-MYA

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2017

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	------------------------------	--------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción	S-17/019477 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon7	S-17/019478 TDR N° 1362 - 2017 / SED-Rolla1	S-17/019479 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSAna1	S-17/019480 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon9	S-17/019481 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RPAle1	S-17/019482 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon10	S-17/019483 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon12	S-17/019484 TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon13
---------------------------------	--	--	--	--	--	---	---	---

Parámetro	Incert	Unidades								
-----------	--------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--

Propiedades Físicas - Análisis textural

* Arcilla	-	%	5,00	5,00	0,00	5,00	5,00	5,00	10,0	5,00
* Arena	-	%	70,0	80,0	90,0	85,0	75,0	70,0	45,0	70,0
* Análisis textural	-		Franco-Arenosa	Areno Franca	Arenosa	Areno Franca	Franco-Arenosa	Franco-Arenosa	Franca	Franco-Arenosa
* Limo	-	%	25,0	15,0	10,0	10,0	20,0	25,0	45,0	25,0

Fertilidad

* Materia Orgánica Total	-	%	3,95	6,09	2,38	2,84	2,12	3,28	4,41	2,40
--------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	------

Metales Totales

Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	14 785	20 409	10 036	12 328	7 085	13 942	15 936	13 221
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	0,7919	0,0464	0,0441	0,8555	0,1030	0,8795	0,8949	0,7577
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	19	1,8	0,72	22	1,9	28	27	23
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	125	268	112	104	106	129	160	117
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,409	1,25	0,672	0,419	0,768	0,510	0,629	0,475
* Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,1584	0,0380	0,0559	0,1871	0,1768	0,1734	0,1972	0,1596
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	0,247	< 0,180	< 0,180	< 0,180	0,293	< 0,180	0,457	< 0,180
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,1763	0,0439	0,0463	0,1692	0,1620	0,2534	0,2931	0,1892
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	38 051	18 700	12 439	34 870	7 078	35 929	37 774	34 198
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	29,36	67,16	42,18	28,55	38,76	45,15	41,45	34,17
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	12,6	5,62	2,93	17,3	1,81	18,5	18,7	17,5
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	32,1	3,25	1,72	40,4	3,68	39,2	44,1	37,7
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	18	2,0	3,3	23	2,0	25	27	22
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	0,12	1,2	0,62	0,17	0,27	0,42	0,50	0,25
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	9,86	15,8	12,0	11,6	8,90	14,0	15,4	12,8
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	552	166	150	504	118	527	712	513
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	3 058	716	878	2 119	703	2 361	3 204	2 027
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	12,7	8,31	5,41	14,6	2,64	16,0	17,5	14,5
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	7 088	3 856	2 706	6 038	1 197	6 691	7 422	6 169
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	473	603	284	682	437	702	778	647
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	1,62	0,097	0,357	1,85	1,19	2,33	2,12	2,63
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	24,9	2,45	3,66	33,0	1,05	35,0	36,8	31,8
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	7,37	9,14	6,58	8,84	15,2	10,3	11,4	9,65
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	2 065	3 685	1 363	1 513	554	1 877	2 018	1 727
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,97	2,46	1,99	2,52	2,28	2,80	2,73	2,42
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	91	59	71	52	97	78	96	71
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,1330	0,2578	0,0885	0,1090	0,0810	0,1874	0,1797	0,1187
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	403	1 023	688	379	148	508	495	530
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	5,535	9,188	5,776	6,463	8,287	7,038	8,038	7,207
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,095	1,606	1,102	1,072	1,724	1,200	1,502	1,161

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	S-17/019477	S-17/019478	S-17/019479	S-17/019480	S-17/019481	S-17/019482	S-17/019483	S-17/019484
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon7	TDR N° 1362 - 2017 / SED-ROlla1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSAna1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon9	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RPAle1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon10	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon12	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon13

Parámetro	Incert	Unidades
-----------	--------	----------

Metales Totales

Parámetro	Incert	Unidades	S-17/019477	S-17/019478	S-17/019479	S-17/019480	S-17/019481	S-17/019482	S-17/019483	S-17/019484
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	30	25	15	38	6,8	42	46	39
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	0,0509	< 0,0017	0,0303	0,0374	0,0766	0,0312	0,0321	0,0659
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	67,2	57,2	38,4	78,8	29,5	90,5	99,3	81,9

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	------------------------------	--------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019485		S-17/019486	
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon14		TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon15	
Parámetro	Incert	Unidades		
Propiedades Físicas - Análisis textural				
* Arcilla	-	%	5,00	5,00
* Arena	-	%	85,0	85,0
* Análisis textural	-		Areno Franca	Areno Franca
* Limo	-	%	10,0	10,0
Fertilidad				
* Materia Orgánica Total	-	%	2,49	2,35
Metales Totales				
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	11 431	10 590
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	0,8481	0,7551
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	23	17
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	108	81,1
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,435	0,431
* Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,1529	0,1526
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	< 0,180	< 0,180
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,1423	0,1057
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	33 509	28 657
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	30,28	32,56
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	13,4	11,5
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	36,7	29,6
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	20	18
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	0,17	0,14
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	9,70	9,82
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	468	454
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	1 545	1 270
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	14,6	14,1
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	5 583	4 799
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	558	465
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	1,87	1,60
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	29,4	25,0
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	8,00	8,17
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	1 311	1 240
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,94	2,11
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	42	49
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,0947	0,0851
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	414	381
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	7,158	6,856
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	0,9656	1,036

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019485	S-17/019486
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon14	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon15

Parámetro	Incert	Unidades							
Metales Totales									
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	36	29					
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	0,0470	0,0449					
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	74,8	65,9					

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado



Estudio SAA-17/01236 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Propiedades Físicas - Análisis textural				
* Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Análisis textural	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100
* Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Fertilidad				
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,40 - 2 000 mg/kg PS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 5 000 mg/kg PS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg PS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg PS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,180 - 2 000 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg PS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg PS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 10 000 mg/kg PS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,10 - 1 000 mg/kg PS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg PS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg PS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,010 - 2 000 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,090 - 1 000 mg/kg PS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg PS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg PS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg PS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		1 - 50 000 mg/kg PS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,060 - 2 000 mg/kg PS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg PS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,60 - 1 000 mg/kg PS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg PS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,170 - 10 000 mg/kg PS

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01236 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01236 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	------------------------------	--------------------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-17/019477	SED-RChon7	31/05/2017 12:25	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019478	SED-ROlla1	31/05/2017 13:15	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019479	SED-RSAna1	01/06/2017 10:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019480	SED-RChon9	01/06/2017 12:15	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019481	SED-RPAle1	02/06/2017 10:20	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019482	SED-RChon10	02/06/2017 10:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019483	SED-RChon12	02/06/2017 11:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019484	SED-RChon13	02/06/2017 14:25	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019485	SED-RChon14	02/06/2017 16:30	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019486	SED-RChon15	02/06/2017 17:45	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.



Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIONRO. 603 - JESUS MARIA Lima LIMA 106327
PNT Muestreo				Cod Cliente:	PE17-0022-MYA
Cliente 3º:	----			Contrato:	

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2017

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019467	S-17/019468	S-17/019469	S-17/019470	S-17/019471	S-17/019472	S-17/019473	S-17/019474		
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSust1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon2	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon3	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon4	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RArag1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon5	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSant1		
Parámetro	Incert	Unidades								
Propiedades Físicas - Análisis textural										
Arcilla	-	%	5,00	0,00	0,00	5,00	10,0	5,00	5,00	5,00
Arena	-	%	90,0	95,0	90,0	70,0	50,0	90,0	90,0	85,0
Análisis textural	-		Arenosa	Arenosa	Arenosa	Franco-Arenosa	Franca	Arenosa	Arenosa	Areno Franca
Limo	-	%	5,00	5,00	10,0	25,0	40,0	5,00	5,00	10,0
Fertilidad										
Materia Orgánica Total	-	%	2,00	4,36	6,72	2,66	3,05	3,62	2,23	3,86
Metales Totales										
Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	12 325	15 218	12 628	13 851	14 645	25 602	12 106	13 838
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	0,4933	1,774	0,3706	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	30	5,0	25	25	21	< 0,40	21	< 0,40
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	87,5	190	86,6	120	137	173	81,5	113
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,003	< 0,001	0,003	0,002	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001
Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,5588	< 0,0008	0,9763	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008	< 0,0008
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	0,564	0,456	0,947	1,04	0,893	< 0,180	0,636	0,412
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	5,206	3,669	6,306	5,880	5,525	5,014	5,632	2,364
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	1 916	1 315	2 190	3 098	3 848	1 366	2 096	2 450
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	39,87	9,072	36,88	40,53	44,41	15,59	36,49	26,49
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	15,5	8,91	16,3	18,1	19,9	15,4	18,4	6,46
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	44,7	19,4	48,3	49,0	45,9	19,9	48,6	3,54
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	18	20	20	20	21	42	18	5,9
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	13,6	8,66	13,2	15,0	16,2	15,4	12,9	23,6
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	720	436	738	862	892	398	646	469
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	36 757	25 469	41 548	40 480	37 936	34 712	39 331	17 298
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	19,1	20,7	20,8	18,6	18,0	16,7	21,7	9,09
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	5 797	5 278	5 901	6 722	7 180	9 397	5 493	4 855
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	521	392	483	633	694	543	621	353
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03	0,07	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	1,63	0,003	1,83	1,36	1,52	< 0,003	1,69	< 0,003
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	32,3	12,9	35,1	40,3	33,0	21,9	34,2	3,63
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	7,54	4,92	9,56	11,3	10,4	7,53	8,54	4,47
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	1 219	5 384	1 149	1 448	1 663	6 853	1 033	1 303
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	0,015	0,011	0,023	0,018	0,018	0,014	0,020	< 0,004
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	70	67	61	56	80	74	63	85
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,0008	0,0002	0,0009	0,0009	0,0007	0,0005	0,0008	< 0,0002
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	298	1 224	315	444	495	1 550	250	988
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	0,0646	0,0598	0,0619	0,0797	0,0852	0,0776	0,0554	0,0852
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	0,2741	0,1881	0,3102	0,2948	0,2767	0,2645	0,2924	0,0035

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019467	S-17/019468	S-17/019469	S-17/019470	S-17/019471	S-17/019472	S-17/019473	S-17/019474
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSust1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon2	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon3	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon4	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RArag1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon5	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RSanti1

Parámetro	Incert	Unidades	S-17/019467	S-17/019468	S-17/019469	S-17/019470	S-17/019471	S-17/019472	S-17/019473	S-17/019474
Metales Totales										
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	24	42	25	29	30	57	22	28
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	0,0169	0,1222	0,2633	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017	0,1106	0,0922
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	75,0	59,4	75,1	80,3	77,0	80,5	78,3	43,7

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019475	S-17/019476
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RYana1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChonE

Parámetro	Incert	Unidades
-----------	--------	----------

Propiedades Físicas - Análisis textural

Arcilla	-	%	0,00	5,00
Arena	-	%	90,0	80,0
Análisis textural	-		Arenosa	Areno Franca
Limo	-	%	10,0	15,0

Fertilidad

Materia Orgánica Total	-	%	2,91	2,49
------------------------	---	---	------	------

Metales Totales

Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	11 909	13 074
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	1,335	0,8961
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	25	28
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	72,9	122
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,382	0,446
Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,1584	0,1547
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	< 0,180	0,404
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,2736	0,1745
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	33 697	38 833
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	20,83	34,80
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	11,4	19,3
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	34,5	44,0
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	22	23
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	0,18	0,19
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	8,32	15,3
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	407	638
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	1 123	2 775
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	13,6	15,6
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	5 084	7 020
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	354	719
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	2,79	2,38
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	26,8	37,7
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	9,61	9,97
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	1 296	1 585
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,85	2,91
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	44	74
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,1132	0,1145
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	370	449
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	5,398	7,216
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	0,9068	1,061

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019475	S-17/019476
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RYana1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon6

Parámetro Incert Unidades

Metales Totales

Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	34	41						
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	0,2039	0,0387						
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	87,6	80,6						

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado



Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Propiedades Físicas - Análisis textural				
Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Análisis textural	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100
Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Fertilidad				
Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,40 - 2 000 mg/kg PS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 5 000 mg/kg PS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg PS
Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg PS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,180 - 2 000 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg PS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg PS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 10 000 mg/kg PS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,10 - 1 000 mg/kg PS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg PS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg PS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,010 - 2 000 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,090 - 1 000 mg/kg PS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg PS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg PS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg PS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		1 - 50 000 mg/kg PS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,060 - 2 000 mg/kg PS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg PS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,60 - 1 000 mg/kg PS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg PS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,170 - 10 000 mg/kg PS

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01237 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01237 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-17/019467	SED-RChon1	29/05/2017 10:10	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019468	SED-RSust1	29/05/2017 11:05	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019469	SED-RChon2	29/05/2017 11:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019470	SED-RChon3	30/05/2017 10:25	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019471	SED-RChon4	30/05/2017 11:30	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019472	SED-RArag1	30/05/2017 12:15	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019473	SED-RChon5	30/05/2017 13:15	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019474	SED-RSanti1	30/05/2017 13:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019475	SED-RYana1	31/05/2017 09:40	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019476	SED-RChon6	31/05/2017 10:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Tipo Muestra:	SEDIMENTOS	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente:	OEFA
Estudio	SAA-17/01238 TDR N°1362-2017	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio:	AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIONNRO. 603 - JESUS MARIA Lima LIMA
PNT Muestreo				Cod Cliente:	106327
Cliente 3º:	----			Contrato:	PE17-0022-MYA

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Yoel Iñigo CQP 826
Resp. Lab. Inorgánico

FECHA EMISIÓN: 19/06/2017

OBSERVACIONES:

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01238 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019487	S-17/019488	S-17/019489
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RCamo1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RCamo2	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon16

Parámetro Incert Unidades

Propiedades Físicas - Análisis textural

* Arcilla	-	%	5,00	5,00	5,00
* Arena	-	%	75,0	80,0	65,0
* Análisis textural	-		Franco-Arenosa	Areno Franca	Franco-Arenosa
* Limo	-	%	20,0	15,0	30,0

Fertilidad

* Materia Orgánica Total	-	%	4,09	3,27	2,70
--------------------------	---	---	------	------	------

Metales Totales

Aluminio Total	± 18 %	mg/kg PS	9 036	8 547	12 922
Antimonio Total	± 13 %	mg/kg PS	0,1853	0,1372	0,6614
Arsénico Total	± 8 %	mg/kg PS	1,6	1,3	25
Bario Total	± 20 %	mg/kg PS	223	135	130
Berilio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,831	0,702	0,527
* Bismuto Total	-	mg/kg PS	0,1824	0,2327	0,1580
Boro Total	± 13 %	mg/kg PS	< 0,180	< 0,180	0,242
Cadmio Total	± 4 %	mg/kg PS	0,0523	0,0468	0,1575
Calcio Total	± 10 %	mg/kg PS	11 764	9 714	32 283
Cerio Total	± 7 %	mg/kg PS	72,01	59,95	31,31
Cobalto Total	± 8 %	mg/kg PS	5,21	5,02	14,5
Cobre Total	± 5 %	mg/kg PS	5,29	2,75	37,7
Cromo Total	± 7 %	mg/kg PS	4,3	2,2	23
Estaño Total	± 5 %	mg/kg PS	0,30	0,15	0,29
Estroncio Total	± 6 %	mg/kg PS	10,9	7,40	11,8
Fósforo Total	± 6 %	mg/kg PS	133	97	462
Hierro Total	± 13 %	mg/kg PS	849	445	1 769
Litio Total	± 9 %	mg/kg PS	2,58	2,06	14,8
Magnesio Total	± 6 %	mg/kg PS	1 217	1 041	5 884
Manganeso Total	± 23 %	mg/kg PS	1 046	546	684
Mercurio Total	± 2 %	mg/kg PS	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Molibdeno Total	± 14 %	mg/kg PS	0,413	0,238	2,03
Níquel Total	± 9 %	mg/kg PS	2,12	0,840	35,5
Plata Total	± 5 %	mg/kg PS	< 0,006	< 0,006	< 0,006
Plomo Total	± 6 %	mg/kg PS	8,99	6,57	10,0
Potasio Total	± 7 %	mg/kg PS	1 146	1 032	1 678
Selenio Total	± 8 %	mg/kg PS	2,64	2,65	1,91
Sodio Total	± 9 %	mg/kg PS	82	63	83
Talio Total	± 5 %	mg/kg PS	0,1737	0,1053	0,1284
Titanio Total	± 23 %	mg/kg PS	104	62,3	349
Torio Total	± 8 %	mg/kg PS	8,704	7,508	15,77
Uranio Total	± 8 %	mg/kg PS	1,486	1,175	1,560

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01238 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra:	SEDIMENTOS
---------	------------------------------	---------------	------------

RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	S-17/019487	S-17/019488	S-17/019489
Descripción	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RCamo1	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RCamo2	TDR N° 1362 - 2017 / SED-RChon16

Parámetro	Incert	Unidades			
Metales Totales					
Vanadio Total	± 7 %	mg/kg PS	14	8,4	36
Wolframio Total	± 24 %	mg/kg PS	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017
Zinc Total	± 9 %	mg/kg PS	24,3	23,9	79,5

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado



Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01238 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref Norma	Rango (1)
Propiedades Físicas - Análisis textural				
* Arcilla	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Arena	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
* Análisis textural	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100
* Limo	PEC-018	Densitometría		0,00 - 100 %
Fertilidad				
* Materia Orgánica Total	PEC-012	Gravimetría		0,01 - 100 %
Metales Totales				
Aluminio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,15 - 50 000 mg/kg PS
Antimonio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0017 - 1 000 mg/kg PS
Arsénico Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,40 - 2 000 mg/kg PS
Bario Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 5 000 mg/kg PS
Berilio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,001 - 1 000 mg/kg PS
* Bismuto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0008 - 2 000 mg/kg PS
Boro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,180 - 2 000 mg/kg PS
Cadmio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0007 - 1 000 mg/kg PS
Calcio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 100 000 mg/kg PS
Cerio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0005 - 1 000 mg/kg PS
Cobalto Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Cobre Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,030 - 10 000 mg/kg PS
Cromo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,10 - 1 000 mg/kg PS
Estaño Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,01 - 2 000 mg/kg PS
Estroncio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Fósforo Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,8 - 50 000 mg/kg PS
Hierro Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,006 - 100 000 mg/kg PS
Litio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,010 - 2 000 mg/kg PS
Magnesio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,1 - 50 000 mg/kg PS
Manganeso Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		3,00 - 10 000 mg/kg PS
Mercurio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,03 - 1 000 mg/kg PS
Molibdeno Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,003 - 1 000 mg/kg PS
Níquel Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,090 - 1 000 mg/kg PS
Plata Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 1 000 mg/kg PS
Plomo Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,006 - 5 000 mg/kg PS
Potasio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		8,00 - 50 000 mg/kg PS
Selenio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,004 - 2 000 mg/kg PS
Sodio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		1 - 50 000 mg/kg PS
Talio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Titanio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,060 - 2 000 mg/kg PS
Torio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0001 - 1 000 mg/kg PS
Uranio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,0002 - 1 000 mg/kg PS
Vanadio Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,60 - 1 000 mg/kg PS
Wolframio Total	EPA 200.8 (VAL).	Espect ICP-MS		0,0017 - 2 000 mg/kg PS
Zinc Total	EPA 200.8	Espect ICP-MS		0,170 - 10 000 mg/kg PS

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio SAA-17/01238 TDR N°1362-2017

Tipo Muestra: SEDIMENTOS

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres están recogidas en el anexo técnico adjunto. Si aparece marca de acreditación, los parámetros marcados con asterisco (*) no están incluidos en el Alcance de Acreditación. El cliente proporciona todos los datos asociados a la Toma de Muestras, cuando esta ha sido realizada por él. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado

(1) El rango mínimo se corresponde con el límite de Determinación, a partir del cual cuantificamos.

Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Estudio	SAA-17/01238 TDR N°1362-2017	Tipo Muestra: SEDIMENTOS
---------	------------------------------	--------------------------

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
S-17/019487	SED-RCamo1	03/06/2017 16:50	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019488	SED-RCamo2	04/06/2017 13:35	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente
S-17/019489	SED-RChon16	04/06/2017 16:25	CHOLON - MARAÑON - HUANUCO		12/06/2017	07/06/2017	S-1100-PE	Cliente

Los parámetros marcados con asterisco (*) no estan incluidos en el Alcance de Acreditación.



Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.