



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

[Handwritten signature]



Anexo A:

Mapas de ubicación y puntos de monitoreo

6

3

f



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

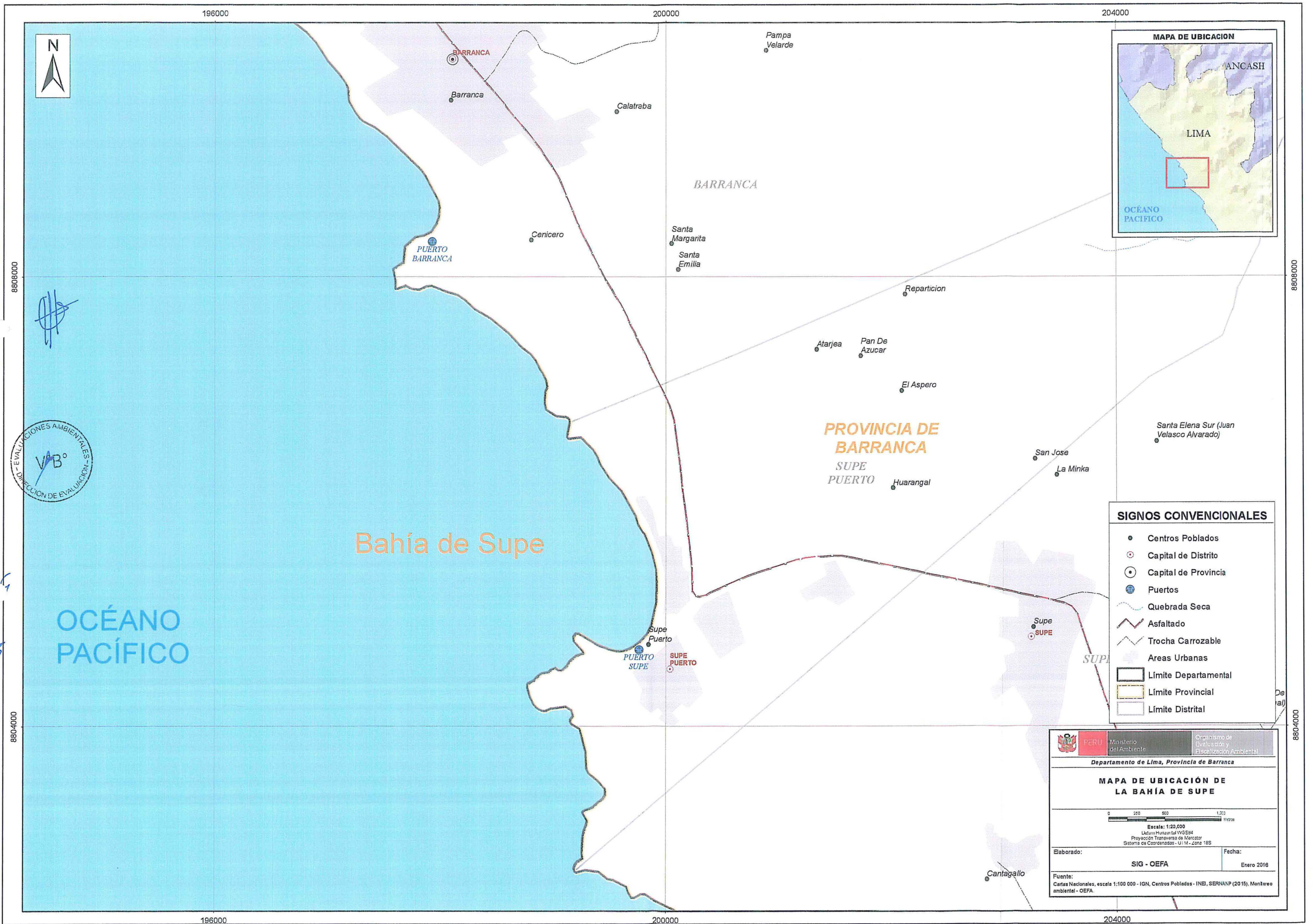
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo A.1: Mapa de ubicación de la bahía de Supe





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

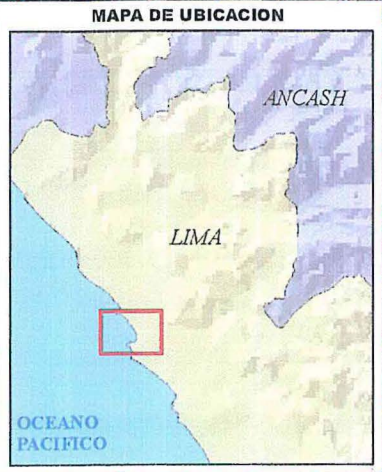
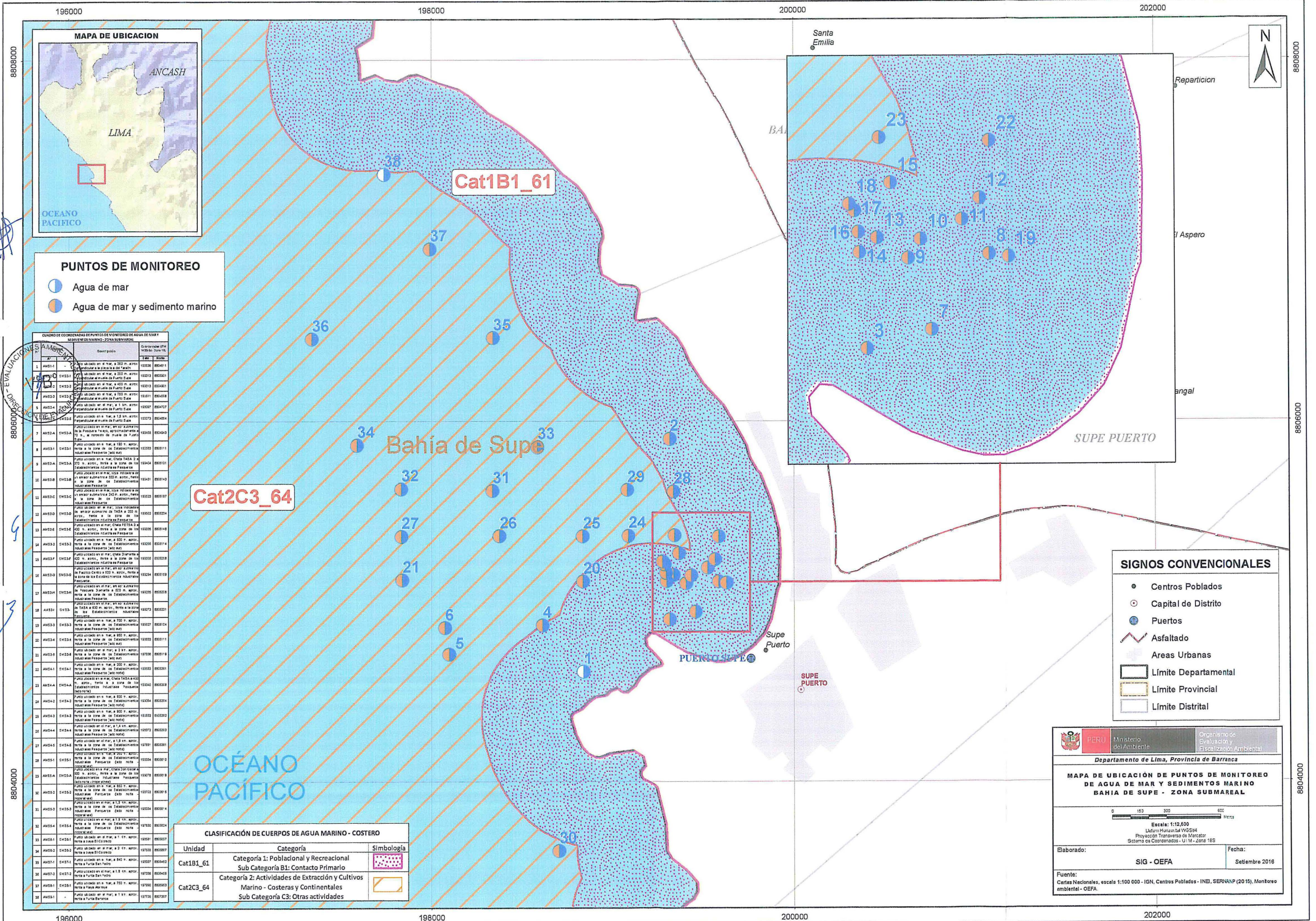
Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



***Anexo A.2: Mapa de ubicación
de puntos de monitoreo de agua
de mar y sedimento de la bahía
de Supe – ambiente submareal***

f



- PUNTOS DE MONITOREO**
- Agua de mar
 - Agua de mar y sedimento marino

CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE MONITOREO DE AGUA DE MAR Y SEDIMENTOS MARINOS - ZONA SUBMARINA	
Nº	Descripción
1	Punto ubicado en el mar, a 200 m. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
2	Punto ubicado en el mar, a 200 m. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
3	Punto ubicado en el mar, a 400 m. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
4	Punto ubicado en el mar, a 750 m. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
5	Punto ubicado en el mar, a 1 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
6	Punto ubicado en el mar, a 1.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
7	Punto ubicado en el mar, a 2 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
8	Punto ubicado en el mar, a 2.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
9	Punto ubicado en el mar, a 3 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
10	Punto ubicado en el mar, a 3.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
11	Punto ubicado en el mar, a 4 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
12	Punto ubicado en el mar, a 4.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
13	Punto ubicado en el mar, a 5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
14	Punto ubicado en el mar, a 5.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
15	Punto ubicado en el mar, a 6 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
16	Punto ubicado en el mar, a 6.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
17	Punto ubicado en el mar, a 7 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
18	Punto ubicado en el mar, a 7.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
19	Punto ubicado en el mar, a 8 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
20	Punto ubicado en el mar, a 8.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
21	Punto ubicado en el mar, a 9 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
22	Punto ubicado en el mar, a 9.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
23	Punto ubicado en el mar, a 10 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
24	Punto ubicado en el mar, a 10.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
25	Punto ubicado en el mar, a 11 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
26	Punto ubicado en el mar, a 11.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
27	Punto ubicado en el mar, a 12 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
28	Punto ubicado en el mar, a 12.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
29	Punto ubicado en el mar, a 13 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
30	Punto ubicado en el mar, a 13.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
31	Punto ubicado en el mar, a 14 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
32	Punto ubicado en el mar, a 14.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
33	Punto ubicado en el mar, a 15 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
34	Punto ubicado en el mar, a 15.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
35	Punto ubicado en el mar, a 16 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
36	Punto ubicado en el mar, a 16.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
37	Punto ubicado en el mar, a 17 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.
38	Punto ubicado en el mar, a 17.5 km. aguas profundas, perpendicular a la línea de costa.

Cat2C3_64

Cat1B1_61

OCEANO PACIFICO

CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA MARINO - COSTERO		
Unidad	Categoría	Simbología
Cat1B1_61	Categoría 1: Poblacional y Recreacional Sub Categoría B1: Contacto Primario	
Cat2C3_64	Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivos Marino - Costeras y Continentales Sub Categoría C3: Otras actividades	

- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Centros Poblados
 - Capital de Distrito
 - Puertos
 - Asfaltado
 - Áreas Urbanas
 - Límite Departamental
 - Límite Provincial
 - Límite Distrital

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Lima, Provincia de Barranca

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO DE AGUA DE MAR Y SEDIMENTOS MARINOS BAHIA DE SUPE - ZONA SUBMARINA

Escala: 1:12,500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas UTM - Zona 18S

Elaborado: SIG - OEFA Fecha: Setiembre 2016

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INB, SERVAP (2015), Monitoreo ambiental - OEFA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

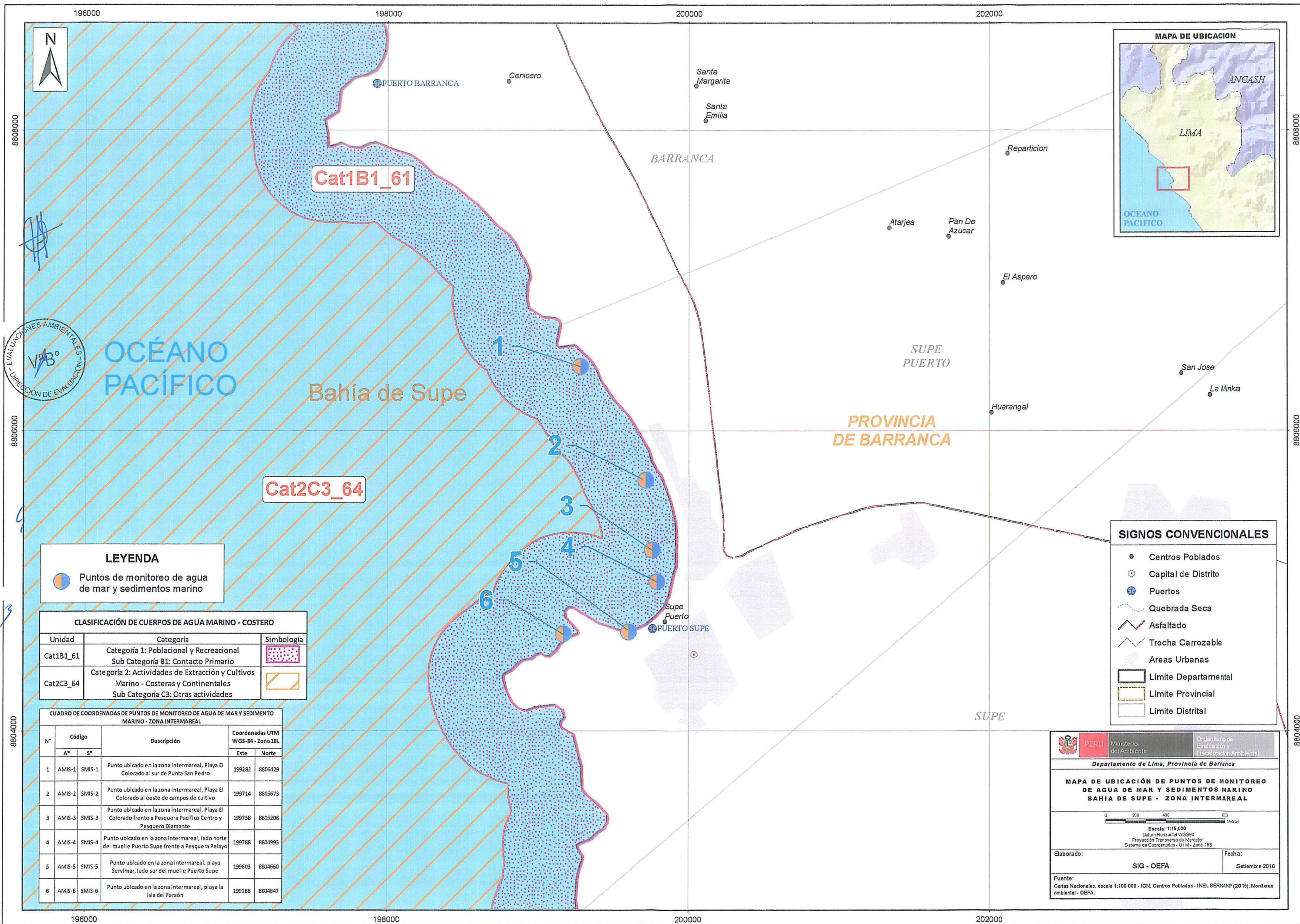
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



***Anexo A.3: Mapa de ubicación
de puntos de monitoreo de agua
de mar y sedimento de la bahía
de Supe – ambiente intermareal***





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

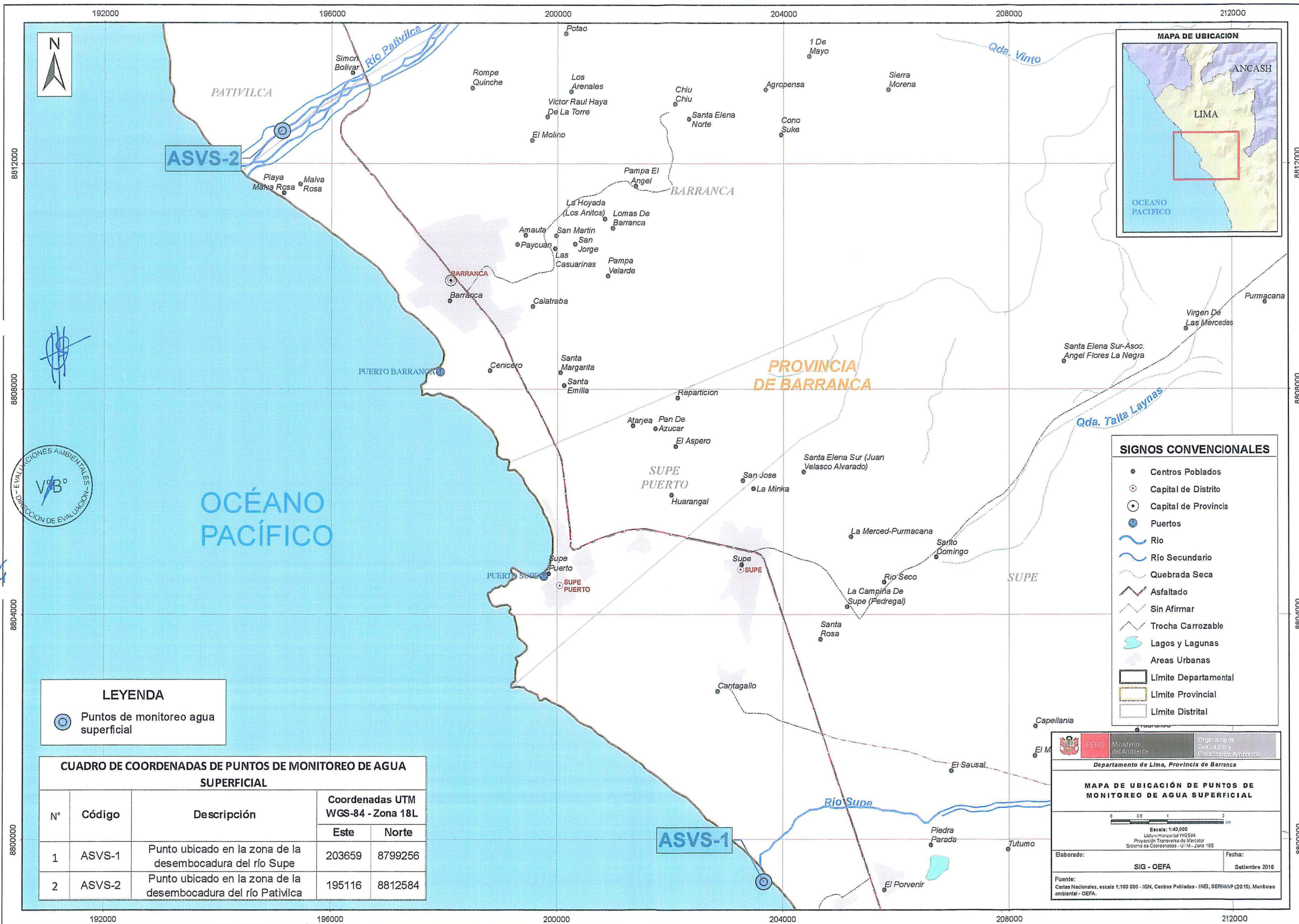


***Anexo A.4: Mapa de ubicación
de puntos de monitoreo de agua
continental del entorno de la
bahía de Supe***

4

3

1





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

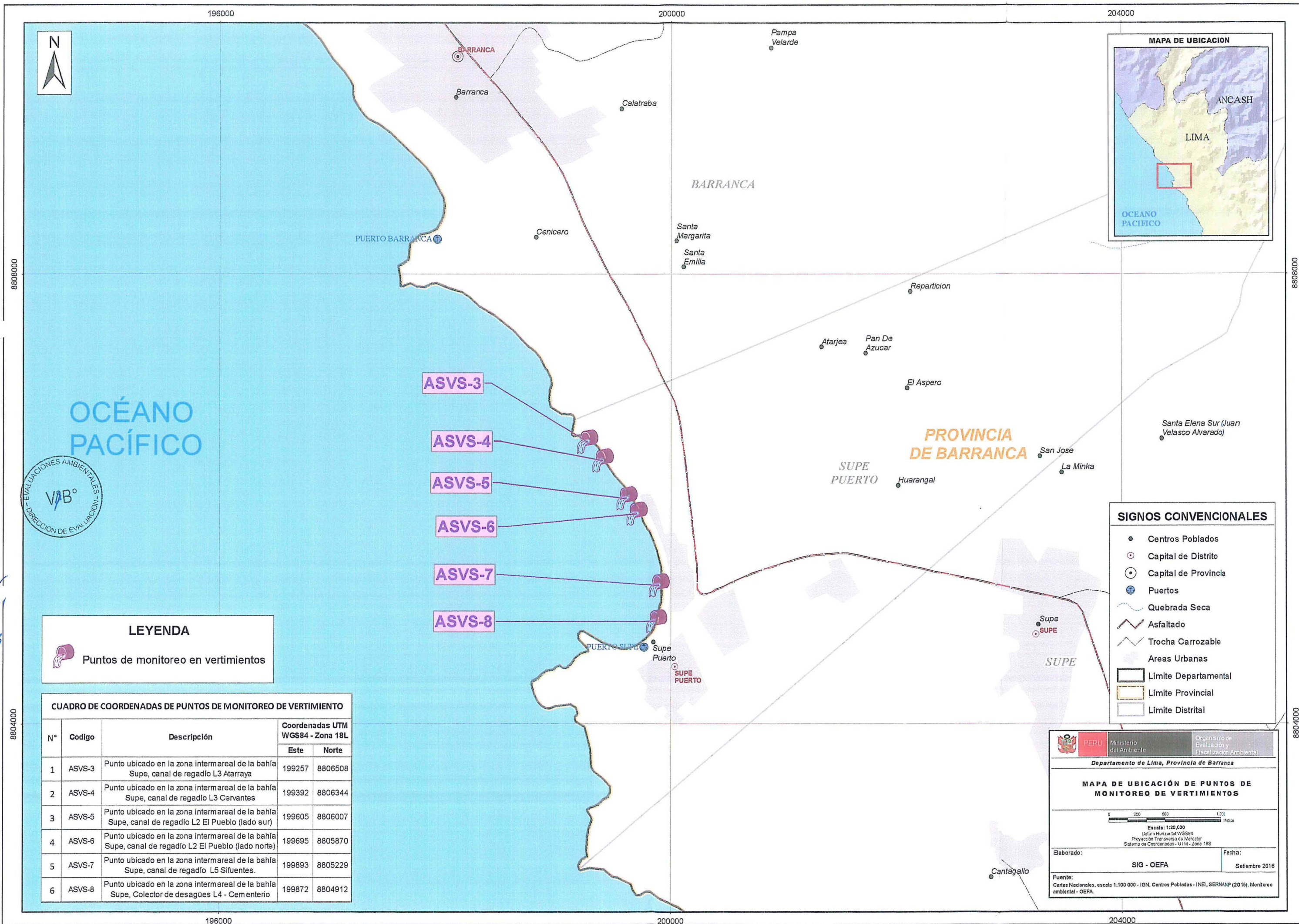
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo A.5: Mapa de ubicación de puntos de monitoreo de vertimientos de la bahía de Supe







PERÚ

Ministerio
del Ambiente

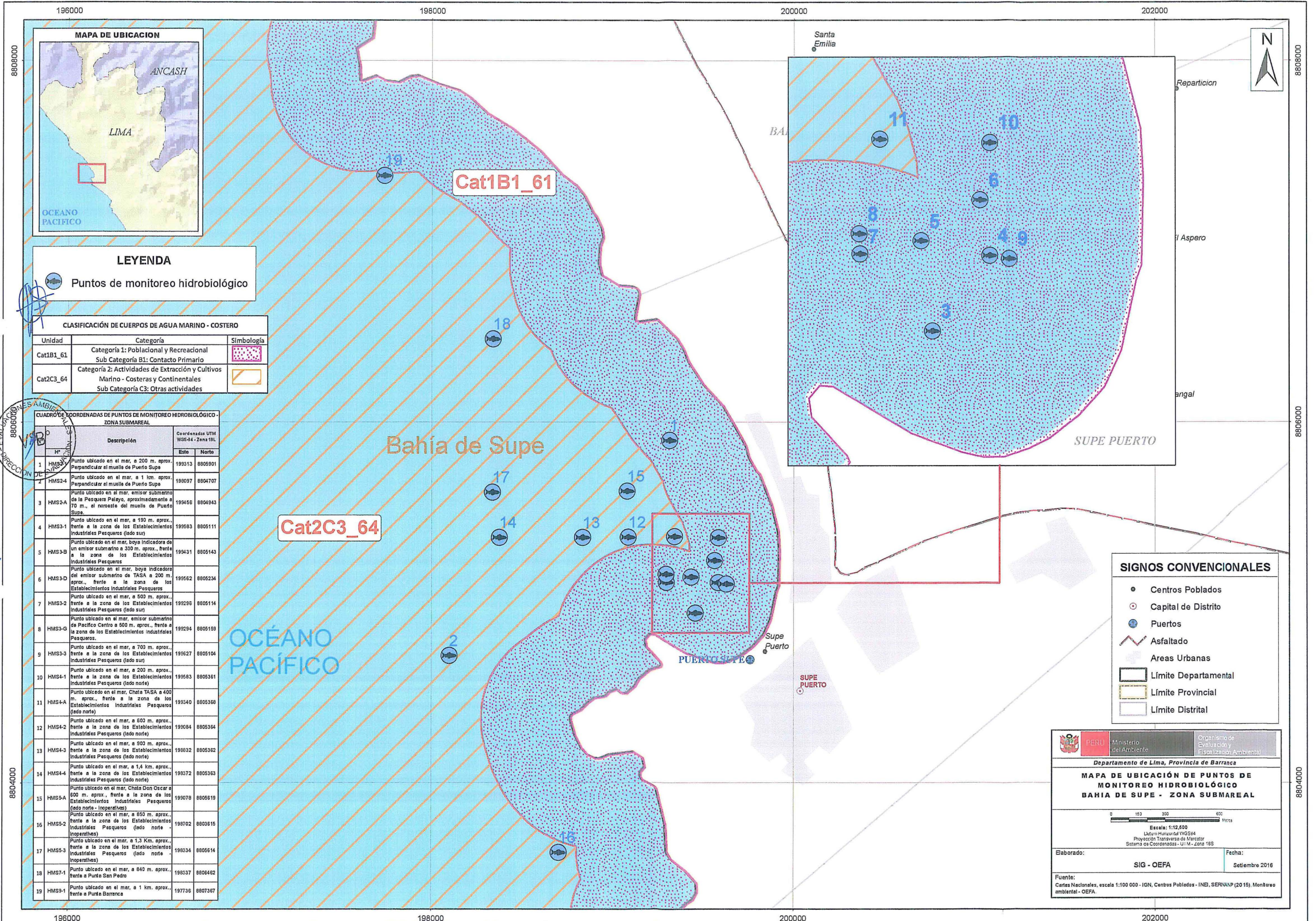
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo A.6: Mapa de ubicación de puntos de monitoreo de fitoplancton de la bahía de Supe



MAPA DE UBICACION



LEYENDA

Puntos de monitoreo hidrobiológico

CLASIFICACIÓN DE CUERPOS DE AGUA MARINO - COSTERO

Unidad	Categoría	Símbología
Cat1B1_61	Categoría 1: Poblacional y Recreacional Sub Categoría B1: Contacto Primario	
Cat2C3_64	Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivos Marino - Costeras y Continentales Sub Categoría C3: Otras actividades	

CUADRO DE COORDENADAS DE PUNTOS DE MONITOREO HIDROBIOLÓGICO - ZONA SUBMAREAL

Pto	H*	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 18L	
			Este	Norte
1	HMS3-A	Punto ubicado en el mar, a 200 m. aprox. Perpendicular al muelle de Puerto Supe	193313	8805901
2	HMS2-4	Punto ubicado en el mar, a 1 km. aprox. Perpendicular al muelle de Puerto Supe	198097	8804707
3	HMS2-A	Punto ubicado en el mar, emisora submarina de la Pesquera Pelayo, aproximadamente a 70 m., el noroeste del muelle de Puerto Supe.	194556	8804943
4	HMS3-1	Punto ubicado en el mar, a 190 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado sur)	195583	8805111
5	HMS3-B	Punto ubicado en el mar, boya indicadora de un emisor submarino a 330 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros	194331	8805143
6	HMS3-D	Punto ubicado en el mar, boya indicadora del emisor submarino de TASA a 200 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros	195662	8805234
7	HMS3-2	Punto ubicado en el mar, a 500 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado sur)	192296	8805114
8	HMS3-G	Punto ubicado en el mar, emisora submarina de Pacifico Centro a 500 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros.	192294	8805159
9	HMS3-3	Punto ubicado en el mar, a 700 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado sur)	192627	8805104
10	HMS4-1	Punto ubicado en el mar, a 200 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte)	195683	8805361
11	HMS4-A	Punto ubicado en el mar, Chata TASA a 400 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte)	195540	8805368
12	HMS4-2	Punto ubicado en el mar, a 600 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte)	190084	8805364
13	HMS4-3	Punto ubicado en el mar, a 900 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte)	198632	8805362
14	HMS4-4	Punto ubicado en el mar, a 1,4 km. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte)	198372	8805363
15	HMS5-A	Punto ubicado en el mar, Chata Don Oscar a 600 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte - Inoperativas)	195078	8805619
16	HMS5-2	Punto ubicado en el mar, a 850 m. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte - Inoperativas)	198702	8803615
17	HMS5-3	Punto ubicado en el mar, a 1,3 Km. aprox., frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros (lado norte - Inoperativas)	198334	8805614
18	HMS7-1	Punto ubicado en el mar, a 840 m. aprox., frente a Puerto San Pedro	198337	8806462
19	HMS9-1	Punto ubicado en el mar, a 1 km. aprox., frente a Puerto Barranca	197736	8807367

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros Poblados
- Capital de Distrito
- Puertos
- Asfaltado
- Áreas Urbanas
- Límite Departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital

Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Lima, Provincia de Barranca

MAPA DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO HIDROBIOLÓGICO
BAHIA DE SUPE - ZONA SUBMAREAL

0 150 300 600 Metros

Escala: 1:12.600
Datum Horizontal: WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas: UTM - Zona 18S

Elaborado:

SIG - OEFA

Fecha:

Setiembre 2016

Fuente:

Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI, SERNANP (2015), Monitoreo ambiental - OEFA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B: Sistematización de resultados de laboratorio y análisis estadístico



4

3



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B.1: Sistematización calidad de agua - Submareal



4

3

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	AMS1-1 *		AMS2-1 *		AMS2-2 *			AMS2-3 *		AMS2-A *		AMS3-1 *	
Parámetros	Unidad			(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,83	7,88	7,79	7,7	7,88	7,79	7,73	7,86	7,7	7,79	7,8	7,81	7,81
T	(°C)		Δ 3	20,5	23,2	21,4	21,7	22,7	22,2	20,1	22,1	22,8	21,5	22,4	21,9	21,9
Ce	(ms/cm)			47,7	46,8	47,9	47,6	46,7	47,3	47,7	47,4	47,4	47,7	47,2	47,6	47,6
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	5,63	2,62	6,59	4,34	6,78	2,63	2,16	6,78	2,52	6,64	6,18	7,15	6,06
Sal	ups			31	30,6	31,3	30,8	31,1	31	31	30,9	31,1	31,2	30,9	31	30,9
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	<0,02	--	<0,20	--	<0,20	--
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	--	<0,02	--	<0,20	--	<0,20	--
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	8
SST	(mg/L)	--	70	9,6	<3,0	7,2	17,6	16,8	4,8	20	23,2	19,2	10,4	29,2	26,8	28
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	23	7,8	40	5400	790	330	330	790	330	330	490	16000	23
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	23	13	40	5400	790	330	330	790	790	330	490	16000	330
P-Fosfato	(mg/L)			0,072	0,138	0,071	0,036	0,067	0,094	0,177	0,074	0,141	0,072	0,065	0,084	0,138
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,057	0,07	0,065	0,06	0,064	0,073	0,084	0,056	0,079	0,063	0,066	0,071	0,066
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,41	0,47	0,36	0,37	0,73	0,92	0,44	0,42	0,4	0,41	0,39	0,4	0,39
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	-	<0,02	-	<0,002	-	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002
Silicio	(mg/L)			0,61	1,02	0,3	0,42	1,01	0,25	0,75	0,83	0,63	0,5	0,74	0,73	0,54
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		0,112	0,0958	0,076	0,14	0,258	0,043	0,163	0,15	0,215	0,086	0,3	0,3	0,222
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,014	0,006	0,005	0,005	0,008	0,005	0,006	0,008	0,006	0,005	0,006	0,005	0,006
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		2,835	2,948	2,678	2,969	2,718	3,015	3,052	2,863	2,98	2,624	2,668	2,356	2,728
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			248,8	242,7	235,8	244,4	225,1	312	304	234,8	301	259,7	233,1	209,1	241,5
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			6,29	6,2225	4,834	5,578	6,12	6,7575	6,445	6,13	6,3525	4,948	4,921	4,23	4,989
Fosforo	(mg/L)			0,06	0,2	0,06	0,08	0,07	0,07	0,17	0,11	0,16	0,06	0,07	0,08	0,13
Hierro	(mg/L)	0,3		0,147	0,103	0,108	0,202	0,369	0,059	0,27	0,812	0,454	0,0987	0,506	0,503	0,434
Litio	(mg/L)			0,114	0,12	0,119	0,133	0,115	0,088	0,087	0,118	0,074	0,11	0,116	0,105	0,115
Magnesio	(mg/L)			988	941,5	1131	1025	914,8	1100	1054	922,2	1046	1114	1033	1189	1011
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,006	0,006	0,007	0,008	0,014	0,006	0,014	0,011	0,018	0,006	0,012	0,014	0,012
Molibdeno	(mg/L)			<0,002	<0,002	0,007	0,007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	0,007	0,006	0,007
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Potasio	(mg/L)			378,5	381	330,5	388,4	376,8	393,8	376	375,5	369,8	311,5	333,4	288,6	337
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			9544	8838	9346	8565	9325	10640	10570	9200	10040	9377	8975	9922	8700
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,006	0,006
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,126	0,116	0,032	0,042	0,118	0,378	0,079	0,109	0,071	0,023	0,028	0,051	0,044

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



6
3
9

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	AMS3-A *		AMS3-B *		AMS3-C *		AMS3-D *		AMS3-E *		AMS3-2 *		AMS
Parámetros	Unidad			(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,82	7,81	7,8	7,78	7,81	7,81	7,75	7,79	7,8	7,77	7,82	7,79	7,81
T	(°C)		Δ 3	21,5	21	22	21,4	21,1	21,1	21,4	22,8	21,4	21,4	21,6	20,9	20,8
Ce	(ms/cm)			47,8	48	47	47,8	47,7	47,7	47,9	47,7	47,8	48	47,8	47,6	47
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	6,63	5,2	7,08	4,95	6,92	5,57	4,4	7,18	6,9	4,69	6,87	4,97	4,83
Sal	ups			31	31,3	31,1	30,9	31,3	30,7	31	30,7	31,2	31	31,2	30,8	30,8
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	3	<2
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	9,2	16,8	10,8	36,8	14	12,4	12,8	26,8	9,2	187,6	13,6	12	16,8
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	940	23	2400	23	23	1300	1300	1100	3500	1300	790	790	2400
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	940	330	3500	330	2400	2200	1700	1700	3500	3500	1700	1300	2400
P-Fosfato	(mg/L)			0,073	0,62	0,072	0,064	0,085	0,058	0,07	0,053	0,084	0,08	0,114	0,06	0,07
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,069	0,066	0,069	0,064	0,067	0,067	0,065	0,062	0,065	0,058	0,07	0,061	0,066
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,35	0,41	0,37	0,38	0,32	0,41	0,36	0,41	0,36	0,37	0,32	0,42	0,35
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-
Silicio	(mg/L)			0,5	0,36	0,62	0,56	0,61	0,03	0,58	0,71	0,51	4,13	0,55	0,35	1,04
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		0,118	0,12	0,178	0,255	0,173	0,177	0,168	0,289	0,117	2,003	0,217	0,146	0,405
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,01	0,005	0,011	0,006	0,005	0,006	0,006	0,005	0,005	0,013	0,006	0,005	0,007
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		3,019	2,898	2,951	2,6389	2,647	2,941	2,893	2,697	3,014	2,902	3,075	2,968	2,975
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			284	258,3	272	546	276,4	243	263,2	215,7	282,3	275,3	294,7	239,1	290
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			5,981	5,215	5,526	5,071	5,525	5,407	5,535	4,86	5,816	5,721	6,115	5,491	5,844
Fosforo	(mg/L)			0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,11	0,07	0,08	0,07	0,23	0,07	0,06	0,09
Hierro	(mg/L)	0,3		0,156	0,219	0,235	0,502	0,252	0,324	0,253	0,537	0,18	4,005	0,301	0,185	0,514
Litio	(mg/L)			0,127	0,124	0,126	0,118	0,117	0,13	0,124	0,12	0,127	0,131	0,13	0,132	0,125
Magnesio	(mg/L)			1043	995	979	962,5	1068	987,7	1022	1007	1047	960	1053	964,6	1139
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,008	0,008	0,009	0,013	0,009	0,01	0,011	0,016	0,008	0,062	0,01	0,008	0,015
Molibdeno	(mg/L)			0,007	0,007	0,007	0,007	0,006	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,007	0,007
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Potasio	(mg/L)			386,7	346,9	361,1	478	341,1	374,8	361,5	344,3	375	373,8	391,1	379	366,2
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			9125	8669	8556	8406	8969	8215	8938	8387	8850	8338	8788	7997	9575
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	0,087	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,028	0,025	0,033	0,04	0,025	0,033	0,049	0,054	0,03	0,062	0,045	0,049	0,051

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



6
3
8

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	3-F *	AMS3-G *		AMS3-H *		AMS3-I *		AMS3-3 *		AMS3-4 *			AMS
Parámetros	Unidad			(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,81	7,82	7,79	7,82	7,79	7,8	7,78	7,83	7,82	7,85	7,75	7,79	7,81
T	(°C)		Δ 3	20,8	21,6	20,9	20,8	20,5	20,9	21,3	21,8	21,5	22,1	20,1	20,6	22,3
Ce	(ms/cm)			47,7	47,8	47,6	47,8	47,9	47,6	48,1	47	46,5	46,9	47,5	47,7	46,9
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	6,71	6,87	4,97	6,59	4,96	6,66	4,42	6,71	2,93	6,7	2,98	2,15	6,64
Sal	ups			30,9	31,2	30,8	31,1	31,2	31	31,2	30,5	30,9	30,4	30,4	30,3	31,1
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,20	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	23,6	12	11,6	14,4	14,4	15,2	20,4	57,6	24,8	14,8	14,4	28,3	47,2
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	--	<1,0	<1,0	--	<1,0
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	2400	2400	330	790	23	9200	330	9200	2400	490	3500	24000	16000
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	5400	2400	790	2400	390	9200	490	9200	2400	1300	3500	24000	16000
P-Fosfato	(mg/L)			0,086	0,072	0,055	0,073	0,098	0,071	0,068	0,078	0,146	0,083	0,128	0,096	0,086
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,061	0,064	0,061	0,063	0,063	0,069	0,062	0,074	0,068	0,067	0,074	0,087	0,071
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,39	0,37	0,4	0,36	0,41	0,35	0,39	0,55	0,42	0,41	0,43	0,43	0,42
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	-	<0,002	-
Silicio	(mg/L)			0,53	0,53	0,4	0,59	0,37	0,58	0,59	1,21	1,65	1,17	0,55	0,68	6,73
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		0,226	0,168	0,14	0,199	0,138	0,215	0,224	0,542	0,294	0,273	0,056	0,16	1,812
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,006	0,009	0,006	0,008	0,008	0,006	0,018
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		2,594	2,777	2,845	2,929	2,7	2,858	2,699	2,925	3,242	2,853	2,942	3,012	3,211
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			224,6	266,6	213,2	286	229,7	288,2	217,8	293,8	327,5	228,3	297,5	305,2	353,2
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			4,431	5,303	4,935	5,752	4,73	5,661	4,948	6,23	7	6,065	6,305	6,48	7,936
Fosforo	(mg/L)			0,1	0,06	0,06	0,09	0,09	0,08	0,07	0,1	0,11	0,07	0,12	0,16	0,11
Hierro	(mg/L)	0,3		0,484	0,241	0,173	0,282	0,261	0,348	0,396	1,024	0,51	0,33	0,09	0,271	1,322
Litio	(mg/L)			0,114	0,121	0,124	0,123	0,119	0,123	0,115	0,087	0,094	0,117	0,086	0,088	0,092
Magnesio	(mg/L)			1089	991	939,8	1089	1081	1160	1112	995	1124	895,2	1035	1038	1111
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,012	0,0095	0,008	0,011	0,008	0,012	0,011	0,031	0,02	0,015	0,007	0,017	0,036
Molibdeno	(mg/L)			0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Potasio	(mg/L)			305,4	338,4	340,9	363,6	325,1	359,3	340,5	356	406,2	373,8	367,2	376	471,1
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			9033	8363	7841	9206	8968	9688	9200	10090	9275	8356	10320	9712	10370
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,102	0,027	0,028	0,0956	0,041	0,061	0,026	0,05	0,064	0,034	0,13	0,227	0,056

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



638

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	4-1 *	AMS5-1 *		AMS2-4 **			AMS2-5 **			AMS3-6 **			AMS
Parámetros	Unidad			(F)	(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,76	7,85	7,81	7,81	7,75	7,37	7,71	7,78	7,85	7,87	7,77	7,74	7,8
T	(°C)		Δ 3	21	22,5	21,4	20,5	20,1	22,1	20,3	20,6	22,3	23,8	20,3	20,3	23,1
Ce	(ms/cm)			47,6	47	47,5	47,2	47,7	46,9	52	52,6	52,2	51,4	52,6	52,7	46,9
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	2,12	6,98	2,11	6,52	3,49	1,99	1,54	4,39	6,98	6,83	3,43	2,55	6,89
Sal	ups			31	30,1	31	30,7	31	30,9	33,4	34,5	34,4	33,9	34,7	34,7	30,5
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04	--	--	<0,04	--	--	<0,04
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	3	3	<2
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	172,4	26,8	26,8	11,2	6,8	15,2	4,4	15,6	46,8	10,4	24	42,8	31,2
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	--	<1,0	--	<1,0	--	--	<1,0	--	--	<1,0	--	--	<1,0
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	5400	7000	1700	790	13	23	<1,8	23	7,8	<1,8	23	<1,8	2800
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	5400	7000	1700	790	13	23	<1,8	23	13	<1,8	23	2	16000
P-Fosfato	(mg/L)			0,136	0,074	0,097	0,072	0,108	0,133	0,071	0,151	0,122	0,064	0,128	0,19	0,075
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,083	0,067	0,093	0,056	0,068	0,072	0,057	0,061	0,071	0,055	0,068	0,064	0,068
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,41	0,55	0,42	0,41	0,46	0,52	0,76	0,46	0,4	0,55	0,46	0,49	0,42
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	<0,002	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-
Silicio	(mg/L)			3,43	0,75	1,16	0,82	0,74	0,77	0,41	0,3	1,17	0,46	0,25	0,35	1,34
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		1,524	0,335	0,305	0,195	0,064	0,16	0,063	0,093	0,535	0,103	0,061	0,108	0,452
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,012	0,007	0,006	0,078	0,008	0,006	0,01	0,006	0,008	0,009	0,005	0,006	0,009
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		2,855	2,563	3,04	2,995	2,805	2,798	3,077	3,068	3,034	2,61	1,968	2,428	2,68
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			293,2	198	301,5	276,2	242,1	238,8	254,8	333,1	242,1	180,3	312,2	245,7	199,6
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			6,0975	5,205	6,56	7,085	6,2125	5,9475	5,6942	6,6234	5,3383	4,3172	6,3302	4,9273	5,51
Fosforo	(mg/L)			0,2	0,08	0,15	0,07	0,09	0,15	0,07	0,18	0,21	0,06	0,11	0,1	0,08
Hierro	(mg/L)	0,3		2,91	0,52	0,531	0,247	0,064	0,224	0,0952	0,124	1,023	0,0976	0,118	0,167	0,671
Litio	(mg/L)			0,088	0,107	0,087	0,126	0,114	0,116	0,11	0,074	0,108	0,091	0,082	0,068	0,111
Magnesio	(mg/L)			988,8	766,2	1073	1082	956,5	922,2	769,3	1018	721,7	563,2	955,3	775,5	790,5
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,064	0,018	0,02	0,01	0,004	0,012	0,009	0,006	0,026	0,009	0,004	0,01	0,021
Molibdeno	(mg/L)			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0212	0,041	0,054	0,022	0,035	0,023	<0,001
Potasio	(mg/L)			359,2	330,2	378,8	415,8	374	362,8	403,8	400	379,4	313,7	373	291,5	350,2
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			8088	8525	9938	10130	9656	9106	7733	7750	7145	6845	7577	6694	8962
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,053	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,202	0,046	0,171	0,093	0,241	0,053	0,028	0,068	0,047	0,021	0,045	0,037	0,063

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



h
3
8

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	1-A **	AMS4-2 **		AMS4-3 **			AMS4-4 *			AMS4-5 **			AMS4
Parámetros	Unidad			(F)	(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,72	7,72	7,67	7,81	7,73	7,73	7,75	7,62	7,75	7,76	7,87	7,8	7,85
T	(°C)		Δ 3	21	21,7	20,7	22,5	20,4	19,9	26,2	22	21,5	22,8	20,8	22,9	22,2
Ce	(ms/cm)			47,6	47,5	47,5	46,9	47,8	48	51,3	51,9	52,7	50,8	52,6	52,3	46,9
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	2,02	6,85	6,85	6,91	4,63	2,45	6,93	3,79	3,22	6,75	5,33	2,68	6,79
Sal	ups			31,2	30,8	30,7	30,7	31,2	31	33,8	34,8	34,6	33,6	34,4	34,8	30,1
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04	--	--	<0,04	--	--	<0,04
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3	<2	<2	3	3	<2
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	115,2	16,4	52,4	15,6	10,4	100,4	5,6	13,2	35,2	15,6	14	77,2	18,8
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	--	<1,0	--	<1,0	--	--	<1,0	--	--	<1,0	--	--	<1,0
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	790	790	3500	790	1300	3500	<1,8	330	23	<1,8	<1,8	6,1	220
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	2400	2400	3500	2400	1300	3500	<1,8	490	23	2	4,5	6,1	1300
P-Fosfato	(mg/L)			0,13	0,142	0,104	0,084	0,164	0,159	0,181	0,163	0,135	0,107	0,12	0,192	0,072
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,087	0,066	0,091	0,062	0,069	0,0997	0,061	0,057	0,072	0,054	0,061	0,064	0,066
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,54	0,4	0,42	0,48	0,43	0,43	0,67	0,4	0,4	0,62	0,46	0,41	0,69
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	<0,002	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-
Silicio	(mg/L)			2,55	0,994	1,9	1,6	0,65	2,68	0,61	0,44	0,5	0,42	0,26	0,65	1,45
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		1,163	0,242	0,698	0,35	0,102	1,154	0,07	0,064	0,21	0,073	0,077	0,33	0,39
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,01	0,007	0,008	0,009	0,006	0,01	0,008	0,007	0,005	0,009	0,005	0,006	0,008
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		3,082	2,678	3,102	2,945	3,17	3,032	3,025	3,129	2,493	2,38	3,014	2,812	2,873
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			317	202,5	312,5	232	309,8	299,2	311,6	252,9	261,6	165,6	306,1	300,4	222,4
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			6,825	5,448	6,5025	6,328	6,6025	6,5025	6,5542	5,6711	5,1704	3,857	6,0769	6,2486	6,085
Fosforo	(mg/L)			0,16	0,06	0,14	0,08	0,18	0,22	0,06	0,13	0,12	0,05	0,11	0,22	0,07
Hierro	(mg/L)	0,3		2,321	0,333	1,193	0,413	0,154	2,049	0,058	0,102	0,352	0,07	0,083	0,577	0,455
Litio	(mg/L)			0,092	0,11	0,089	0,122	0,089	0,088	0,082	0,111	0,072	0,086	0,083	0,077	0,118
Magnesio	(mg/L)			1092	787	1077	915,8	1071	1038	1025	767,2	812,2	508,4	949,7	967,5	888,2
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,05	0,013	0,03	0,016	0,01	0,049	0,0096	0,006	0,014	0,007	0,005	0,016	0,016
Molibdeno	(mg/L)			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,023	0,037	0,034	0,0185	0,039	0,033	<0,001
Potasio	(mg/L)			399,5	345	387	391,2	381	371,5	380,4	401,7	315,4	280,9	369,5	364,4	379,8
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			8700	8494	9988	8725	10400	9425	6945	7689	6614	6790	7738	7664	9169
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,13	0,029	0,203	0,071	0,084	0,064	0,032	0,037	0,028	0,104	0,039	0,032	0,024

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



4
8
9

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	5-A **	AMS5-2 **		AMS5-3 **			AMS5-4 **			AMS6-1 **		AMS6-2 **	
Parámetros	Unidad			(F)	(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(F)	(S)	(M)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,8	7,83	7,83	7,83	7,81	7,83	7,86	7,71	7,72	7,86	7,79	7,81	7,72
T	(°C)		Δ 3	21	21,8	20,5	23,6	20,8	23	24,6	21,3	20,5	23,1	21,3	22,3	20,8
Ce	(ms/cm)			47,7	47,4	47,1	51,9	52,6	52,4	51,4	53	52,6	52,5	51,5	51,7	52,7
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	3,25	5,97	2,23	6,78	4,2	2,7	6,9	2,91	2,64	7,07	2,67	6,73	2,97
Sal	ups			31	30,9	30,6	34,1	34,7	34,9	33,5	35	35	34,6	34,4	34	34,7
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04	--	--	<0,04	--	<0,04	--
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	<0,02	--
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	--	<0,02	--	<0,02	--
DBO	(mg/L)	5	10	<2	<2	<2	<2	3	3	<2	3	3	<2	3	<2	3
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	45,6	11,2	16,8	9,6	13,6	22	6,8	18,8	23,6	4,8	29,6	8,8	10
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	--	<1,0	--	<1,0	--	--	<1,0	--	--	<1,0	--	<1,0	--
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	330	40	7,8	13	<1,8	<1,8	<1,8	40	<1,8	23	<1,8	2	2
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	490	40	13	23	23	<1,8	1,8	40	4,5	23	<1,8	2	2
P-Fosfato	(mg/L)			0,065	0,081	0,137	0,058	0,148	0,134	0,073	0,119	0,149	0,069	0,137	0,073	0,125
N-Nitrato	(mg/L)	1		0,083	0,06	0,071	0,058	0,058	0,067	0,054	0,063	0,06	0,058	0,091	0,054	0,062
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,47	0,53	0,42	0,62	0,41	0,36	0,5	0,5	0,43	0,58	0,046	0,47	0,48
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	<0,002	-	<0,002	-	-	<0,002	-	-	<0,002	-	<0,002	-	-
Silicio	(mg/L)			1,17	0,57	0,84	0,46	0,37	0,46	0,45	0,33	0,52	0,7	0,34	0,52	0,35
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		0,423	0,146	0,101	0,094	0,073	0,176	0,09	0,056	0,153	0,088	0,103	0,085	0,067
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<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
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,006	0,04	0,006	0,009	0,005	0,005	0,009	0,004	0,006	0,008	0,005	0,009	0,005
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		2,972	2,938	2,71	3,017	3,019	2,647	2,371	2,915	2,864	3,001	2,721	2,312	2,825
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			298,8	270,5	228,4	318	313,3	282,9	165,6	290,8	306,2	312,2	294,6	162,9	288,6
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			6,455	6,8275	5,9125	6,6771	6,5365	5,4362	3,7544	6,1464	6,2588	6,6557	5,856	3,5809	6,0029
Fosforo	(mg/L)			0,096	0,07	0,14	0,06	0,14	0,14	0,05	0,11	0,17	0,06	0,21	0,04	0,12
Hierro	(mg/L)	0,3		0,799	0,13	0,123	0,106	0,082	0,303	0,068	0,064	0,238	0,072	0,185	0,071	0,086
Litio	(mg/L)			0,076	0,122	0,112	0,083	0,082	0,065	0,084	0,077	0,07	0,082	0,078	0,083	0,068
Magnesio	(mg/L)			1048	1060	906,8	1039	1029	859,1	507,6	966,6	977,1	1033	899,3	487,3	956,9
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,022	0,008	0,009	0,011	0,004	0,012	0,008	0,005	0,011	0,011	0,01	0,008	0,006
Molibdeno	(mg/L)			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	<0,001	<0,001	<0,001	0,019	0,041	0,103	0,024	0,028	0,027	0,016	0,063	0,017	0,035
Potasio	(mg/L)			371	405,8	361	386,1	381,1	336,2	274	358,4	366,2	383,3	357,5	262,5	349,5
Selenio	(mg/L)	0,01		<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
Sodio	(mg/L)			9650	9338	9350	7312	7750	6780	6730	7708	7767	6981	6784	7365	7478
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,289	0,216	0,086	0,047	0,063	0,042	0,024	0,04	0,044	0,085	0,39	0,019	0,036

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



6
3
8

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Submareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de muestreo		ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1	ECA Agua - Cat 2, Sub Cat C3	(F)	AMS7-1 **		AMS7-2 **			AMS8-1 **		AMS9-1 **	
Parámetros	Unidad				(S)	(F)	(S)	(M)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
pH	(Und pH)	6,0 - 9,0	6,8 - 8,5	7,69	7,82	7,83	7,84	7,82	7,83	7,83	7,79	7,79	7,56
T	(°C)		Δ 3	21	21,6	22,1	22,1	21,1	24,1	22,3	20,8	21,5	20,9
Ce	(ms/cm)			51,2	52	51,9	51,8	52,5	52,2	52	52,7	52,1	51,4
OD	(mg/L)	≥5	≥2,5	2,41	6,56	3,83	6,88	4,94	3,05	6,96	3,67	6,62	3,62
Sal	ups			34,9	34,2	34,6	34	34,6	34,4	34,2	34,9	34,3	34,9
TPH (C6-C10)	(mg/L)	--	--	--	<0,04	--	<0,04	--	--	<0,04	--	<0,04	--
TPH (C10-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	<0,02	--
TPH (C6-C40)	(mg/L)	--	--	--	<0,02	--	<0,02	--	--	<0,02	--	<0,02	--
DBO	(mg/L)	5	10	3	<2	3	<2	3	4	<2	3	<2	3
DQO	(mg/L)	30	--	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
SST	(mg/L)	--	70	24,4	16,8	18	6	8,8	26	21,2	32,8	6,4	10
Aceites y grasas	(mg/L)	Ausencia	2	--	<1,0	--	<1,0	--	--	<1,0	--	<1,0	--
Colif. Termotolerantes	(NMP/100mL)	200	1000	4,5	13	<1,8	<1,8	13	<1,8	2	4,5	4,5	<1,8
Colif. Totales	(NMP/100mL)	1000	--	4,5	13	13	2	13	13	23	13	23	7,8
P-Fosfato	(mg/L)			0,155	0,062	0,156	0,06	0,074	0,162	0,061	0,143	0,121	0,15
N-Nitrito	(mg/L)	1		0,06	0,058	0,056	0,054	0,064	0,06	0,056	0,058	0,055	0,059
N-Nitrato	(mg/L)	10		0,42	0,67	0,45	0,39	0,38	0,47	0,36	0,48	0,45	0,5
Sufuros	(mg/L)	0,05	0,05	<0,002	-	<0,002	-	-	<0,002	-	<0,002	-	-
Silicio	(mg/L)			0,84	0,66	0,38	0,5	0,41	0,39	0,44	0,43	0,49	0,47
Mercurio	(mg/L)	0,001	0,0018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Aluminio	(mg/L)	0,2		0,232	0,101	0,15	0,084	0,069	0,149	0,071	0,148	0,102	0,112
Antimonio	(mg/L)	0,006	0,64	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Arsénico	(mg/L)	0,01	0,05	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Bario	(mg/L)	0,7		0,006	0,009	0,005	0,011	0,027	0,005	0,009	0,005	0,012	0,006
Berilio	(mg/L)	0,04		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bismuto	(mg/L)			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Boro	(mg/L)	0,5		3,19	2,577	3,002	2,889	3,005	2,594	2,629	2,98	2,809	3,116
Cadmio	(mg/L)	0,01		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcio	(mg/L)			333	193,3	313,3	218,2	310,3	269,1	199,5	311	220,6	323,7
Cobalto	(mg/L)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cobre	(mg/L)	2	0,05	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	0,007	<0,002	<0,002
Cromo	(mg/L)	0,05		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Estaño	(mg/L)			<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Estroncio	(mg/L)			6,7758	4,3606	6,3718	4,9507	6,4673	5,4221	4,5647	6,264	5,0622	6,7107
Fosforo	(mg/L)			0,18	0,05	0,16	0,06	0,17	0,15	0,05	0,13	0,06	0,13
Hierro	(mg/L)	0,3		0,404	0,165	0,23	0,089	0,073	0,191	0,066	0,189	0,108	0,144
Litio	(mg/L)			0,087	0,092	0,082	0,105	0,081	0,076	0,095	0,07	0,0998	0,084
Magnesio	(mg/L)			1059	586,2	1025	657,7	1015	866,8	614,7	991,5	685,4	1056
Manganeso	(mg/L)	0,1		0,014	0,008	0,009	0,0099	0,006	0,012	0,008	0,009	0,01	0,008
Molibdeno	(mg/L)			<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Niquel	(mg/L)	0,02	0,074	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plata	(mg/L)	0,01		<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Plomo	(mg/L)	0,01	0,03	0,037	0,011	0,04	0,019	0,036	0,032	0,02	0,018	0,0199	0,034
Potasio	(mg/L)			396,7	312,2	379,7	356,1	375,2	320,9	325,1	369,8	351,1	395,4
Selenio	(mg/L)	0,01		<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
Sodio	(mg/L)			7576	7985	7329	7445	7089	7867	7662	7148	7202	7249
Talio	(mg/L)			<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Titanio	(mg/L)			0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadio	(mg/L)	0,1		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zinc	(mg/L)	3	0,12	0,047	0,032	0,105	0,094	0,055	0,047	0,06	0,127	0,046	0,045

* Puntos comparados con el ECA Agua C1:B1

** Puntos comparados con el ECA Agua C2:C3



4
J
g



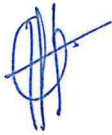
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo B.2: Sistematización calidad de agua - Intermareal



4

3

1

Puntos de monitoreo de agua, del ambiente Intermareal, comparado con los ECAs para agua (D.S. 015-2015-MINAM)

Puntos de Muestreo	Unidades	AMIS-1	AMIS-2	AMIS-3	AMIS-4	AMIS-5	AMIS-6	ECA Agua - Cat 1, Sub Cat B1
pH	und pH	7,73	7,68	7,68	7,82	7,77	7,63	6,0 - 9,0
T	°C	23,5	20,5	21,6	21,7	22,1	22,9	-
Ce	mS/cm	51,8	43	43,1	43,3	44,2	51,4	-
Sal	ups	34,1	30,7	29,2	30	30,5	34,8	-
TPH (C6-C10)	mg/L	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	-
TPH (C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
TPH (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	3,6	<1,0	1,6	6,2	<1,0	Ausencia
Colif. Fecales	NMP/100ml	23	2400	24000	54000	<1,8	<1,8	200
Colif. Totales	NMP/100ml	23	5400	54000	92000	<1,8	<1,8	1000
P-Fosfato	mg/L	0,071	0,064	0,141	0,1	0,044	0,074	-
N-Nitrito	mg/L	0,057	0,06	0,081	0,088	0,064	0,054	1
N-Nitrato	mg/L	0,21	0,36	0,35	0,36	0,36	0,66	10
Silicio	mg/L	1,45	0,80	1,56	0,88	0,22	0,34	-
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001
Aluminio	mg/L	0,824	0,334	0,755	0,346	0,074	0,068	0,2
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,006
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,01
Bario	mg/L	0,006	0,036	0,016	0,008	0,053	0,006	0,7
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,04
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Boro	mg/L	2,177	2,592	2,094	2,243	2,665	3,022	0,5
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Calcio	mg/L	195,8	242,4	194,1	204,0	242,7	307,5	-
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	2
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-
Estroncio	mg/L	4,285	5,4025	4,2370	4,4600	5,6050	6,7475	-
Fosforo	mg/L	0,081	0,07	0,11	0,09	0,05	0,06	-
Hierro	mg/L	1,732	0,59	1,52	0,686	0,078	0,082	0,3
Litio	mg/L	0,068	0,091	0,079	0,082	0,093	0,085	-
Magnesio	mg/L	1166	1134	1166	1108	1116	1066	-
Manganeso	mg/L	0,039	0,015	0,039	0,020	0,005	0,009	0,1
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-
Niquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,02
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,01
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Potasio	mg/L	269	335,5	260,8	280,5	345,8	395,2	-
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,01
Sodio	mg/L	9812	9512	9750	9350	9306	8950	-
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	-
Titanio	mg/L	0,006	0,008	0,029	0,010	<0,001	<0,001	-
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Zinc	mg/L	0,028	0,020	0,026	0,017	0,046	0,056	3



6

3

9



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B.3: Sistematización calidad de agua - Continental





Parámetros			Puntos de monitoreo		ECA Agua Categoría 3 D1: Riego de cultivos de tallo alto y bajo	ECA Agua Categoría 3 D2: Bebida de animales
			ASVS-1	ASVS-2		
Parámetros campo	pH	und pH	7.24	7.5	6,5 - 8,5	6,5 - 8,4
	T	°C	27.7	27.1	Δ3	Δ3
	C.E.	μS/cm	486	328	2500	5000
	O.D.	mg/L	7.6	7.94	4	5
Fisicoquímicos	SAAM	mg/L	<0,006	<0,006	0.2	0.5
	TPH (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	-	-
	TPH (C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	-	-
	TPH (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	-	-
	DBO	mg/L	2.6	2.8	15	15
	SST	mg/L	1220	4223.3	-	-
	AyG	mg/L	<1,0	<1,0	-	-
	Colif. Fecales	NMP/100ml	35000	1300	1000	1000
	Colif. Totales	NMP/100ml	>160000	5400	1000	5000
	Cloruros	mg/L	12.87	56.27	500	-
	P-Fosfato	mg/L	0.194	0.135	-	-
	N-Nitrito	mg/L	0.028	0.161	10	10
	N-amoniacal	mg/L	0.05	0.04	-	-
	N-Nitrato	mg/L	3	1.02	100	100
	Sulfatos	mg/L	43.9	41.9	1000	1000
	Sulfuro	mg/L	<0,002	<0,002	-	-
	Silicio	mg/L	15	19	-	-
Metales	Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	0.001	0.01
	Aluminio	mg/L	8.229	31.33	5	5
	Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	-	-
	Arsénico	mg/L	0.015	0.022	0.1	0.2
	Bario	mg/L	0.094	0.224	0.7	-
	Berilio	mg/L	<0,0005	0.0009	0.1	0.1
	Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	-	-
	Boro	mg/L	0.109	0.104	1	5
	Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	0.01	0.05
	Calcio	mg/L	32.66	58.19	-	-
	Cobalto	mg/L	0.009	0.022	0.05	1
	Cobre	mg/L	0.018	0.035	0.2	0.5
	Cromo	mg/L	0.008	0.015	0.1	1
	Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	-	-
	Estroncio	mg/L	0.1629	0.289	-	-
	Fosforo	mg/L	0.64	1.37	-	-
	Hierro	mg/L	18.09	43.3	5	-
	Litio	mg/L	0.024	0.068	2.5	2.5
	Magnesio	mg/L	9.171	11.3	-	250
	Manganeso	mg/L	0.492	1.31	0.2	0.2
	Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	-	-
	Niquel	mg/L	0.01	0.027	0.2	1
	Plata	mg/L	0.002	0.002	-	-
	Plomo	mg/L	0.024	0.045	0.05	0.05
	Potasio	mg/L	4.91	5.91	-	-
	Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	0.02	0.05
	Sodio	mg/L	41.37	11.85	-	-
	Talio	mg/L	<0,007	<0,007	-	-
	Titanio	mg/L	0.262	0.335	-	-
	Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	-	-
	Zinc	mg/L	0.113	0.232	2	24
Plaguicidas	Aldicarb (Parental)	ug/L	<5	<5	1	11
	Aldicarb sulfona	ug/L	<5	<5	-	-
	Aldicarb sulfoxido	ug/L	<5	<5	-	-
Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC	ug/L	<1	<1	-	-
	Beta-BHC	ug/L	<0,5	<0,5	-	-
	Gamma-BHC (lindano)	ug/L	<0,2	<0,2	-	-
	Delta-BHC	ug/L	<0,3	<0,3	-	-
	Heptaclor	ug/L	<0,5	<0,5	0.01	0.03
	Heptaclor epoxide	ug/L	<1	<1	0.01	0.03
	Aldrin	ug/L	<0,2	<0,2	0.004	0.7
	Chlordane	ug/L	<0,5	<0,5	0.006	7
	Endosulfan I	ug/L	<0,4	<0,4	0.01	0.01
	Endosulfan II	ug/L	<0,9	<0,9	-	-
	Endosulfan sulfate	ug/L	<0,4	<0,4	-	-
	4-4'DDD	ug/L	<0,6	<0,6	-	-
	4-4'DDE	ug/L	<0,7	<0,7	-	-
	4-4'DDT	ug/L	<0,5	<0,5	0.001	30
	Dieldrin	ug/L	<0,5	<0,5	0.5	0.5
	Endrin	ug/L	<0,5	<0,5	0.004	0.2
	Endrin aldehyde	ug/L	<1,1	<1,1	-	-
	Endrin Ketone	ug/L	<0,5	<0,5	-	-
Pesticidas Organofosforados	Metoxychlor	ug/L	<0,7	<0,7	-	-
	Parathion	ug/L	<2	<2	35	35
	Malathion	ug/L	<1	<1	-	-
	Methyl Parathion	ug/L	<2	<2	-	-
	Thionazin	ug/L	<1	<1	-	-
	Sulfotep	ug/L	<3	<3	-	-
	Phorate	ug/L	<1	<1	-	-
	Dimethoate	ug/L	<2	<2	-	-
	Disulfoton	ug/L	<3	<3	-	-
	Fanphur (Famophos)	ug/L	<1	<1	-	-
	O,O,O-Triethylphosphotioate	ug/L	<1	<1	-	-
	EPN	ug/L	<1	<1	-	-



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B.4: Sistematización calidad de agua - Vertimientos





Parámetros			Puntos de monitoreo de vertimientos					
			ASVS-3	ASVS-4	ASVS-5	ASVS-6	ASVS-7	ASVS-8
Parámetros campo	pH	und pH	7,82	7,78	7,93	7,7	7,71	8,02
	T	°C	25,6	31	28,8	31,4	30,2	28,5
	C.E.	μS/cm	376	381	500	385	644	1664
	O.D.	mg/L	6,95	8	8,13	6,11	5,58	0,22
Fisicoquímicos	SAAM	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,132	12,074
	TPH (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
	TPH (C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	2,57	2,51
	TPH (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	2,57	2,51
	DBO	mg/L	19,3	10,3	12	39,3	7,6	625
	SST	mg/L	1145	1800	4570	4600	3850	107
	AyG	mg/L	1,2	1,1	1,2	3,5	1,9	42,7
	Colif. Fecales	NMP/100ml	>160000	>160000	>160000	92000	>160000	>160000
	Colif. Totales	NMP/100ml	>160000	>160000	>160000	160000	>160000	>160000
	Cloruros	mg/L	20,95	19,08	28,02	17,58	40,74	189,3
	P-Fosfato	mg/L	0,094	0,088	0,096	0,105	0,284	0,128
	N-Nitrito	mg/L	0,315	0,19	0,389	0,233	0,656	<,005
	N-amoniacal	mg/L	0,16	0,09	1,64	0,04	1,65	29,12
	N-Nitrato	mg/L	0,41	0,098	0,10	2,76	3,92	0,79
	Sulfatos	mg/L	61,8	41,2	89,2	60,9	104,3	261,3
	Sulfuro	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	6,66
Metales	Silicio	mg/L	42,9	14,3	20,7	43,5	50,5	8,9
	Mercurio	mg/L	<0,0001	0,0001	0,0003	0,0001	0,0001	<0,0001
	Aluminio	mg/L	30,1	11,2	26,06	31,29	44,72	1,302
	Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
	Arsénico	mg/L	0,042	0,027	0,043	0,031	0,057	<0,007
	Bario	mg/L	0,195	0,175	0,337	0,177	0,279	0,028
	Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00007	0,0011	<0,0005
	Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Boro	mg/L	0,205	0,132	0,174	0,152	0,333	0,758
	Cadmio	mg/L	0,004	0,003	0,006	0,004	0,006	<0,001
	Calcio	mg/L	50,05	48,92	79,63	47,2	69,45	57,03
	Cobalto	mg/L	0,016	0,016	0,036	0,018	0,027	<0,001
	Cobre	mg/L	0,039	0,039	0,083	0,034	0,061	0,022
	Cromo	mg/L	0,018	0,009	0,03	0,018	0,029	0,004
	Estaño	mg/L	7,388	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
	Estroncio	mg/L	0,3617	0,3022	0,4544	0,2923	0,4194	0,2694
	Fosforo	mg/L	1,24	1,29	2,73	1,14	2,59	7,51
	Hierro	mg/L	42,34	23,49	35,26	46,48	66,69	1,341
	Litio	mg/L	0,094	0,058	0,081	0,073	0,103	0,027
	Magnesio	mg/L	13,07	9,355	13,73	13,29	20,45	8,405
	Manganeso	mg/L	0,868	0,848	2,079	0,881	1,452	0,054
	Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	0,005	0,009	0,013
	Niquel	mg/L	0,020	0,018	0,037	0,021	0,032	0,004
	Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
	Plomo	mg/L	0,062	0,051	0,0954	0,052	0,083	0,011
	Potasio	mg/L	9,938	6,02	10,40	8,41	13,46	19,38
	Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006
	Sodio	mg/L	24,3	16,81	25,78	22,92	73,9	246,8
	Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
	Titanio	mg/L	0,664	0,126	0,118	0,566	1,136	0,03
	Vanadio	mg/L	0,057	0,032	0,054	0,052	0,091	0,012
	Zinc	mg/L	0,208	0,430	0,725	0,206	0,318	0,189
Plaguicidas	Aldicarb (Parental)	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	Aldicarb sulfona	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
	Aldicarb sulfoxido	ug/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Pesticidas Organoclorados	Alfa-BHC	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Beta-BHC	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Gamma-BHC (lindano)	ug/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Delta-BHC	ug/L	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
	Heptaclor	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Heptaclor epoxide	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Aldrin	ug/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
	Chlordane	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Endosulfan I	ug/L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
	Endosulfan II	ug/L	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
	Endosulfan sulfate	ug/L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
	4-4'DDD	ug/L	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
	4-4'DDE	ug/L	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
	4-4'DDT	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Dieldrin	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Endrin	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Endrin aldehyde	ug/L	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1
	Endrin Ketone	ug/L	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Pesticidas Organofosforados	Metoxychlor	ug/L	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
	Parathion	ug/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Malathion	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Methyl Parathion	ug/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Thionazin	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Sulfotep	ug/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	Phorate	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Dimethoate	ug/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Disulfoton	ug/L	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	Fanphur (Famophos)	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	O,O,O-Triethylphosphotioate	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	EPN	ug/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo B.5: Sistematización calidad de sedimento - Submareal

Parámetros		ISQG	PEL	Puntos de monitoreo											
				SMS2-1	SMS2-2	SMS2-3	SMS2-4	SMS2-5	SMS2-A	SMS3-1	SMS3-A	SMS3-B	SMS3-C	SMS3-D	SMS3-E
Arcilla	%	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arena	%	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Limo	%	-	-	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Textura	-	-	-	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa
Sulfato	mg/Kg	-	-	400	400	400	1000	1500	399	200	400	500	500	400	500
Sulfuro	mg/Kg	-	-	<100	100	200	<100	500	100	100	100	100	400	100	<100
Materia Orgánica	%	-	-	1,68	1,72	1,98	2,15	2,01	1,4	1,59	1,32	1,89	1,97	1,79	1,85
Aluminio	mg/kg	-	-	5427	4618	6246	4714	4939	4825	5584	6546	7043	6788	7380	6213
Antimonio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Arsénico	mg/kg	7,24	41,6	2,8	<0,4	1,4	3,7	3,8	<0,4	<0,4	<0,4	4,3	<0,4	<0,4	<0,4
Bario	mg/kg	-	-	11,2	10,2	14,9	9,71	12,1	10,2	13,1	14	14,9	17,6	17,1	15
Berilio	mg/kg	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bismuto	mg/kg	-	-	0,0161	0,0161	<0,0008	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008	<0,0008
Boro	mg/kg	-	-	<0,18	<0,18	3,39	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	0,89	<0,18	<0,18	4,87
Cadmio	mg/kg	0,7	4,2	<0,0007	<0,0007	0,3942	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,4041
Calcio	mg/kg	-	-	8792	7037	8441	9911	8656	8737	8336	9568	10770	10493	9918	8954
Cerio	mg/kg	-	-	15,4	<0,0005	13,4	13,1	11	18	12,2	13,5	18,2	15,1	15,1	13,3
Cobalto	mg/kg	-	-	<0,003	<0,003	3,336	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	3,654
Cobre	mg/kg	18,7	108	6,59	4,24	8,24	4,59	5,99	5,08	6,67	7,57	8,45	8,33	9,49	9,36
Cromo	mg/kg	52,3	160	8	<0,1	8,7	9,6	9,8	14,5	9,5	<0,1	<0,1	4,6	<0,1	9,5
Estaño	mg/kg	-	-	<0,01	<0,01	0,98	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,6
Estroncio	mg/kg	-	-	35,1	26,5	38,4	35,6	40,6	33,2	33	40,8	42,7	42,1	44,1	42,3
Fósforo	mg/kg	-	-	1086	514	797	719	682	1230	868	835	964	1052	849	807
Hierro	mg/kg	-	-	15720	10076	12297	16254	13810	21097	16431	14780	18199	21730	16311	13074
Litio	mg/kg	-	-	<0,01	<0,01	8,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	8,69	9,35	9,02	9,75	8,36
Magnesio	mg/kg	-	-	3269	2735	3584	2707	2931	2905	3342	3874	3946	3884	4299	3616
Manganeso	mg/kg	-	-	150	112	144	128	123	149	147	159	190	182	178	150
Mercurio	mg/kg	0,13	0,7	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molibdeno	mg/kg	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	7,229	8,22	8,515	<0,003	0,562
Níquel	mg/kg	-	-	<0,09	<0,09	4,45	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	4,66	5,43	5,15	5,24	4,68
Plata	mg/kg	-	-	<0,006	<0,006	0,19	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,05
Plomo	mg/kg	30,2	112	<0,006	<0,006	4,812	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	4,838	8,149	6,205	9,325	3,953
Potasio	mg/kg	-	-	713	554	832	631	868	522	777	1024	993	919	1110	862
Selenio	mg/kg	-	-	<0,004	<0,004	1,047	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	1,407
Sodio	mg/kg	-	-	2223	1816	2958	1440	2077	1666	2200	3889	3185	2952	3158	1941
Talio	mg/kg	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Titanio	mg/kg	-	-	506	362	542	439	447	492	492	571	610	625	664	539
Torio	mg/kg	-	-	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Uranio	mg/kg	-	-	<0,0002	<0,0002	0,7033	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,7239
Vanadio	mg/kg	-	-	21,8	4,7	12,4	33,5	20,5	53,2	19,6	8,4	17,7	31,5	11,1	14,4
Wolframio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Zinc	mg/kg	124	271	33,5	29,5	32,8	30,2	33,1	33,4	36	27,7	31,9	35,6	33,5	36,8



4
3
8



Parámetros		ISQG	PEL	Puntos de monitoreo											
				AMS3-2	SMS3-F	SMS3-G	SMS3-H	AMS3-I	AMS3-3	AMS3-4	SMS3-6	AMS4-1	SMS4-2	SMS4-3	SMS4-4
Arcilla	%	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Arena	%	-	-	100	100	100	100	100	100	100	60	85	100	95	100
Limo	%	-	-	0	0	0	0	0	0	0	40	10	0	5	0
Textura	-	-	-	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Franco-Arenosa	Areno Franca	Arenosa	Arenosa	Arenosa
Sulfato	mg/Kg	-	-	200	400	500	500	600	500	1000	2000	700	1200	1400	1500
Sulfuro	mg/Kg	-	-	400	800	400	100	500	100	100	1700	500	300	300	<100
Materia Orgánica	%	-	-	1,67	2,07	1,84	1,8	1,85	1,73	1,82	2,42	2,66	1,86	2,15	2
Aluminio	mg/kg	-	-	6072	7016	6507	4742	6571	6772	5683	6394	7397	6108	5112	6519
Antimonio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Arsénico	mg/kg	7,24	41,6	4,8	3,6	<0,4	<0,4	0,9	2,8	<0,4	5,4	5,8	5,5	3,8	<0,4
Bario	mg/kg	-	-	14,4	21,1	14	13,2	58,7	19	11,2	20,7	24,1	14,8	12	14,6
Berilio	mg/kg	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bismuto	mg/kg	-	-	<0,0008	<0,0008	0,161	0,0161	<0,0008	<0,0008	0,0161	0,0161	<0,0008	<0,0008	0,0161	0,0161
Boro	mg/kg	-	-	4	4	<0,18	<0,18	3,99	3,76	<0,18	<0,18	5,27	4,26	<0,18	<0,18
Cadmio	mg/kg	0,7	4,2	0,2079	0,4593	<0,0007	<0,0007	0,6642	0,4518	<0,0007	<0,0007	0,3905	<0,0007	<0,0007	<0,0007
Calcio	mg/kg	-	-	8912	7617	9085	8584	8568	9224	8579	8550	9788	8805	9897	10581
Cerio	mg/kg	-	-	19,7	11,2	13	11,4	13,6	12,1	14,7	13,3	13,6	17,6	14,2	13,1
Cobalto	mg/kg	-	-	4,025	4,338	<0,003	<0,003	3,852	3,998	<0,003	<0,003	4,811	3,605	<0,003	<0,003
Cobre	mg/kg	18,7	108	8,79	11,6	7,34	7,71	12,1	10,6	5,86	9,67	13,2	13,8	8,71	9,96
Cromo	mg/kg	52,3	160	17,4	9,1	8,6	10	11,3	10,5	8,2	13,1	12,6	13,4	9,2	7,8
Estaño	mg/kg	-	-	0,77	0,62	<0,01	<0,01	0,57	0,81	<0,01	<0,01	1,22	0,73	<0,01	<0,01
Estroncio	mg/kg	-	-	43,7	41,6	36,2	35,1	41,2	46,1	35,4	36,6	56,2	44	43,4	39,8
Fósforo	mg/kg	-	-	1209	719	754	805	758	785	873	731	940	1175	896	741
Hierro	mg/kg	-	-	18850	12682	14201	14291	13825	13832	14980	16913	16116	14700	15499	15255
Litio	mg/kg	-	-	7,38	10,4	<0,01	<0,01	9,03	9,21	<0,01	<0,01	11,2	8,04	<0,01	<0,01
Magnesio	mg/kg	-	-	3460	3979	3704	3471	3731	3990	3201	3377	4411	3606	2823	3740
Manganeso	mg/kg	-	-	161	171	154	148	152	158	140	152	201	152	130	151
Mercurio	mg/kg	0,13	0,7	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molibdeno	mg/kg	-	-	0,505	0,505	<0,003	<0,003	0,529	<0,003	<0,003	<0,003	0,663	0,571	<0,003	<0,003
Níquel	mg/kg	-	-	3,97	5,25	<0,09	<0,09	4,39	4,35	<0,09	<0,09	6,19	4,1	<0,09	<0,09
Plata	mg/kg	-	-	0,03	0,039	<0,006	<0,006	0,218	0,172	<0,006	<0,006	0,301	0,133	<0,006	<0,006
Plomo	mg/kg	30,2	112	5,632	7,936	<0,006	<0,006	7,085	7,984	<0,006	<0,006	11,8	10,1	18,4	13
Potasio	mg/kg	-	-	700	1184	969	847	1055	1224	783	1021	1219	880	739	1040
Selenio	mg/kg	-	-	1,396	1,505	<0,004	<0,004	1,379	1,196	<0,004	<0,004	0,731	0,676	<0,004	<0,004
Sodio	mg/kg	-	-	2352	2437	2440	2440	1624	2358	2229	2822	2925	2320	1890	3095
Talio	mg/kg	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Titanio	mg/kg	-	-	617	568	575	551	615	667	528	544	566	609	509	546
Torio	mg/kg	-	-	11,6	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Uranio	mg/kg	-	-	1,9121	0,6806	<0,0002	<0,0002	1,1579	0,9761	<0,0002	<0,0002	1,6583	1,6583	<0,0002	<0,0002
Vanadio	mg/kg	-	-	52,5	5,4	8,5	13,9	18,7	13,3	26,9	24,5	31	31	31,7	16,4
Wolframio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Zinc	mg/kg	124	271	33,1	41,9	42,6	42,3	45,8	35,5	33,9	45,1	53,4	53,4	38,1	44,3

Parámetros		ISQG	PEL	Puntos de monitoreo											
				SMS4-5	SMS4-A	SMS5-1	SMS5-A	SMS5-2	AMS5-3	SMS5-4	SMS6-1	SMS6-2	SMS7-1	SMS7-2	SMS8-1
Arcilla	%	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arena	%	-	-	70	100	100	100	100	95	70	100	70	100	75	100
Limo	%	-	-	30	0	0	0	0	5	30	0	30	0	25	0
Textura	-	-	-	Franco-Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Franco-Arenosa	Arenosa	Franco-Arenosa	Arenosa	Areno-Franca	Arenosa
Sulfato	mg/Kg	-	-	1700	800	200	1700	400	1600	2100	1700	2300	1500	2400	500
Sulfuro	mg/Kg	-	-	1100	700	100	200	300	600	1800	1700	2300	<100	4500	100
Materia Orgánica	%	-	-	2,36	1,42	1,72	2,06	1,89	2,46	3,08	1,83	2,77	1,88	4,51	1,66
Aluminio	mg/kg	-	-	5507	6988	6860	5941	6068	6529	7736	5634	7099	4742	9272	4694
Antimonio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Arsénico	mg/kg	7,24	41,6	<0,4	5,1	<0,4	9,9	3,5	4,4	8,3	24,3	6,8	4,8	8,6	3
Bario	mg/kg	-	-	14,3	20	14,9	14	15,2	15,1	25,4	13,9	28,9	11,7	28	9,86
Berilio	mg/kg	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bismuto	mg/kg	-	-	0,0161	0,0161	<0,0008	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,161
Boro	mg/kg	-	-	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18
Cadmio	mg/kg	0,7	4,2	<0,0007	0,7748	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007
Calcio	mg/kg	-	-	8457	9168	9125	12864	9913	9823	9593	10430	8432	7527	9573	6523
Cerio	mg/kg	-	-	13,7	14,1	13	15,3	15,4	13,9	14,2	15,2	15,1	11,9	14,1	11,7
Cobalto	mg/kg	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cobre	mg/kg	18,7	108	7,6	10,1	7,91	12,1	6,34	12,5	13,1	39,7	13,4	8,34	21,4	5,47
Cromo	mg/kg	52,3	160	9,7	12,2	2,9	12,4	10,6	10,9	11,6	11,7	12,4	12,1	13,6	6,8
Estaño	mg/kg	-	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Estroncio	mg/kg	-	-	34	40,4	39,3	47,9	37,4	39,3	41,9	42	37,8	32,7	47,4	27
Fósforo	mg/kg	-	-	801	837	815	985	914	948	720	990	759	676	832	704
Hierro	mg/kg	-	-	16433	16511	16340	18182	18143	17278	17966	17538	17454	17101	20260	10978
Litio	mg/kg	-	-	<0,01	<0,01	8,86	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnesio	mg/kg	-	-	3068	3751	4044	3567	3429	3617	3980	3236	3726	2934	5019	2838
Manganeso	mg/kg	-	-	137	163	176	157	156	159	182	147	172	125	214	120
Mercurio	mg/kg	0,13	0,7	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Molibdeno	mg/kg	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Níquel	mg/kg	-	-	<0,09	<0,09	4,54	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
Plata	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
Plomo	mg/kg	30,2	112	<0,006	8,287	5,834	38,1	<0,006	12,9	11	24,5	7,868	<0,006	20,2	<0,006
Potasio	mg/kg	-	-	834	1157	933	980	740	957	1219	809	1110	797	1628	637
Selenio	mg/kg	-	-	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Sodio	mg/kg	-	-	1886	3456	3564	3134	2238	2554	2791	2090	3766	2382	5775	1839
Talio	mg/kg	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Titanio	mg/kg	-	-	534	584	592	569	559	577	587	523	530	485	607	419
Torio	mg/kg	-	-	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Uranio	mg/kg	-	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Vanadio	mg/kg	-	-	30,8	18,9	9,7	34,1	29,3	27,3	16	31,2	19,1	38,3	14,8	9,5
Wolframio	mg/kg	-	-	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017
Zinc	mg/kg	124	271	37,1	52,1	31,6	62,1	37,6	55,7	60,2	85	58,4	36,3	77,1	32,3



4

3

9



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo B.6: Sistematización calidad de sedimento - Intermareal



4

3

1

Puntos de monitoreo de sedimento, del ambiente Intermareal

Parámetros		Puntos de monitoreo						ISQG	PEL
		SMIS-1	SMIS-2	SMIS-3	SMIS-4	SMIS-5	SMIS-6		
Arcilla	%	0	0	0	0	0	0	-	-
Arena	%	100	100	100	100	100	100	-	-
Limo	%	0	0	0	0	0	0	-	-
Textura	-	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	-	-
Sulfato	mg/Kg	200	200	200	200	200	300	-	-
Sulfuro	mg/Kg	100	<100	<100	100	<100	<100	-	-
Materia Orgánica	%	1,2	1,2	1,33	1,44	1,39	1,83	-	-
Aluminio	mg/kg	4289	3460	3644	5204	4831	5854	-	-
Antimonio	mg/kg	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	-	-
Arsénico	mg/kg	<0,4	<0,4	<0,4	5,9	<0,4	<0,4	7,24	41,6
Bario	mg/kg	9,39	7,57	8,09	10,4	9,35	13,4	-	-
Berilio	mg/kg	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	-
Bismuto	mg/kg	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	0,0161	-	-
Boro	mg/kg	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	<0,18	-	-
Cadmio	mg/kg	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	<0,0007	0,7	4,2
Calcio	mg/kg	4959	4745	5057	7925	6295	7621	-	-
Cerio	mg/kg	<0,0005	<0,0005	<0,0005	12,8	<0,0005	10,6	-	-
Cobalto	mg/kg	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-
Cobre	mg/kg	4,31	3,86	3,43	5,4	5,4	5,95	18,7	108
Cromo	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	6,8	<0,1	<0,1	52,3	160
Estaño	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-
Estroncio	mg/kg	24	18,8	20,5	29,9	25	31,4	-	-
Fósforo	mg/kg	472	490	580	792	614	568	-	-
Hierro	mg/kg	11410	9623	10031	13570	12401	11442	-	-
Litio	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	-
Magnesio	mg/kg	2577	2146	2202	3287	2896	3548	-	-
Manganeso	mg/kg	120	99,6	103	146	133	139	-	-
Mercurio	mg/kg	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,13	0,7
Molibdeno	mg/kg	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-
Níquel	mg/kg	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	-	-
Plata	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	-	-
Plomo	mg/kg	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	30,2	112
Potasio	mg/kg	512	396	380	643	538	960	-	-
Selenio	mg/kg	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	-	-
Sodio	mg/kg	1873	1302	1190	2432	1925	2539	-	-
Talio	mg/kg	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Titanio	mg/kg	380	303	332	461	419	492	-	-
Torio	mg/kg	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-	-
Uranio	mg/kg	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	-
Vanadio	mg/kg	10,8	9,5	11,9	11,7	10,3	<0,6	-	-
Wolframio	mg/kg	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	<0,0017	-	-
Zinc	mg/kg	27,3	23,3	23,8	34,2	30,4	34,8	124	271





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B.7: Sistematización de fitoplancton



Abundancia de fitoplancton en la bahía de Supe

Fitoplancton													
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o especie	Unidades	HMS2-A	HMS2-1	HMS2-4	HMS3-B	HMS3-D	HMS3-G	HMS3-1	HMS3-2
Bacillariophyta	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	Org/mL					0.12			
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus</i> sp.	Org/mL	0.12	0.16	1.84	0.36	0.12	0.08	0.24	0.52
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	Org/mL								
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Hemidiscaceae	<i>Actinocyclus</i> sp.	Org/mL	4.92	6.2	0.44	5.28	5.76	6.88	3.88	5.16
	Coscinodiscophyceae	Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	Org/mL								
	Bacillariophyceae	Rhabdonematales	Grammatophoraceae	<i>Grammatophora marina</i>	Org/mL								
	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	Org/mL	0.16				0.08		0.24	
	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	Org/mL								
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Girosigma</i> sp.	Org/mL						0.04		
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	Org/mL	0.08			0.16			0.2	
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Pleurosigma</i> sp.	Org/mL		0.08		0.08				
	Bacillariophyceae	Prorocentrales	Prorocentraceae	<i>Prorocentrum micans</i>	Org/mL								
	Bacillariophyceae	Thalassiosiphysales	Catenulaceae	<i>Amphora</i> sp.	Org/mL								
	Bacillariophyceae	Thalassionematales	Thalassionemataceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	Org/mL						0.2		
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Leptocylindraceae	<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	Org/mL	0.12							
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Leptocylindraceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>	Org/mL	0.24					0.2		
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	<i>Chaetoceros decipiens</i>	Org/mL								
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	<i>Chaetoceros lauderi</i>	Org/mL		0.32		0.36	0.8	1.4	0.24	0.84
	Mediophyceae	Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	<i>Thalassiosira</i> sp.	Org/mL								
Miozoa	Mediophyceae	Stephanodiscales	Stephanodiscaceae	<i>Cyclotella</i> sp.	Org/mL	0.56	0.2			0.28	0.24		0.4
	Mediophyceae	Hemiaulales	Hemiaulaceae	<i>Cerataulina pelagica</i>	Org/mL		0.16						0.16
	Dinophyceae	Peridinales	Diplosaliaceae	<i>Preperidinium meunieri</i>	Org/mL					0.2		0.08	
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium meunieri</i>	Org/mL	0.04				0.24			
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium excentricum</i>	Org/mL	0.16		0.04	0.2		0.2	0.16	0.16
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium longipinum</i>	Org/mL								
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium pellucidum</i>	Org/mL				0.16		0.76		0.12
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium crassipes</i>	Org/mL						0.16		
	Dinophyceae	Peridinales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium pentagonum</i>	Org/mL		0.08						
	Dinophyceae	Dinophysiales	Dinophyceae	<i>Dinophysis caudata</i>	Org/mL			0.08	0.36	0.16	0.16		
	Dinophyceae	Peridinales	ND	ND	Org/mL								
	Dinophyceae	Gymnodiniales	ND	ND	Org/mL							0.28	
	Dinophyceae	Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	<i>Polykrikos</i> sp.	Org/mL					0.08			0.2
	Dinophyceae	Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	<i>Gyrodinium</i> sp.	Org/mL	0.08					0.12		0.08
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Gonyaulaceae	<i>Gonyaulax</i> sp.	Org/mL	0.04							
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium fusus</i>	Org/mL	0.32	0.12		0.2	0.32	0.6	0.28	0.16
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium tripos</i>	Org/mL				0.08	0.16	0.08	0.08	
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium furca</i>	Org/mL	0.6	0.24		0.24	0.32	0.48	0.16	0.12
Ochrophyta	Dictyochiphyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Dictyocha fibula</i>	Org/mL	0.4	2.36		0.44	0.2	0.08		0.12
	Dictyochiphyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Octactis octonaria</i>	Org/mL	0.28	0.44		0.12	0.2			
Euglenophyta	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	<i>Eutreptiella</i> sp.	Org/mL								

Abundancia de fitoplancton en la bahía de Supe

Fitoplancton						Puntos de muestreo											
División	Clase	Orden	Familia	Género y/o especie	Unidades	HMS3-3	HMS4-A	HMS4-1	HMS4-2	HMS4-3	HMS4-4	HMS5-A	HMS5-2	HMS5-3	HMS7-1	HMS9-1	
Bacillariophyta	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus wailesii</i>	Org/mL												
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus</i> sp.	Org/mL	1.8	0.64	1.92	0.68	0.32		0.28	1.36	0.48	0.92	0.92	
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Coscinodiscaceae	<i>Coscinodiscus radiatus</i>	Org/mL						1.84		1.84				
	Coscinodiscophyceae	Coscinodiscales	Hemidiscaceae	<i>Actinocyclus</i> sp.	Org/mL	0.36	1.16	10.24	0.8	0.08	2.72	3.12	3.48	0.08	2		
	Coscinodiscophyceae	Rhizosoleniales	Rhizosoleniaceae	<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	Org/mL				0.04								
	Bacillariophyceae	Rhabdonematales	Grammatophoraceae	<i>Grammatophora marina</i>	Org/mL		1.28										
	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	Org/mL												
	Bacillariophyceae	Bacillariales	Bacillariaceae	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	Org/mL						0.08		0.04				
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Girosigma</i> sp.	Org/mL												
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Navicula</i> sp.	Org/mL	0.04		0.04			0.08						
	Bacillariophyceae	Naviculales	Naviculaceae	<i>Pleurosigma</i> sp.	Org/mL						0.04			0.08			
	Bacillariophyceae	Prorocentrales	Prorocentraceae	<i>Prorocentrum micans</i>	Org/mL						0.12			0.12			
	Bacillariophyceae	Thalassiophysales	Catenulaceae	<i>Amphora</i> sp.	Org/mL				0.04								
	Bacillariophyceae	Thalassionematales	Thalassionemataceae	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	Org/mL				0.08					0.36			
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Leptocylindraceae	<i>Leptocylindrus mediterraneus</i>	Org/mL												
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Leptocylindraceae	<i>Leptocylindrus danicus</i>	Org/mL												
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	<i>Chaetoceros decipiens</i>	Org/mL						0.04		0.08				
	Mediophyceae	Chaetocerotales	Chaetocerotaceae	<i>Chaetoceros lauderi</i>	Org/mL												
	Mediophyceae	Thalassiosirales	Thalassiosiraceae	<i>Thalassiosira</i> sp.	Org/mL	0.4					0.04				0.08	0.16	0.04
	Mediophyceae	Stephanodiscales	Stephanodiscaceae	<i>Cyclotella</i> sp.	Org/mL								0.48				
Miozoa	Mediophyceae	Hemiaulales	Hemiaulaceae	<i>Cerataulina pelagica</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Peridiniales	Diplosaliaceae	<i>Preperidinium meunieri</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium meunieri</i>	Org/mL											0.24	
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium excentricum</i>	Org/mL		0.04						0.08	0.04		0.12	
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium longipinum</i>	Org/mL						0.04					0.12	
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium pellucidum</i>	Org/mL							0.04					
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium crassipes</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Peridiniales	Protoperidiniaceae	<i>Protoperidinium pentagonum</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Dinophysiales	Dinophyceae	<i>Dinophysis caudata</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Peridiniales	ND	ND	Org/mL						0.08			0.96			
	Dinophyceae	Gymnodiniales	ND	ND	Org/mL												
	Dinophyceae	Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	<i>Polykrikos</i> sp.	Org/mL												
	Dinophyceae	Gymnodiniales	Gymnodiniaceae	<i>Gyrodinium</i> sp.	Org/mL								0.12				
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Gonyaulaceae	<i>Gonyaulax</i> sp.	Org/mL												
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium fusus</i>	Org/mL												
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium tripos</i>	Org/mL						0.04						
	Dinophyceae	Gonyaulacales	Ceratiaceae	<i>Ceratium furca</i>	Org/mL						0.04	0.04					
Ochrophyta	Dictyochiphyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Dictyocha fibula</i>	Org/mL						0.04		0.04				
	Dictyochiphyceae	Dictyochales	Dictyochaceae	<i>Octactis octonaria</i>	Org/mL												
Euglenophyta	Euglenophyceae	Eutreptiales	Eutreptiaceae	<i>Eutreptiella</i> sp.	Org/mL	0.04											



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo B.8: Análisis estadísticos



**Variables con valores de correlación de Spearman mayores a 0,95 y
p<0,05**

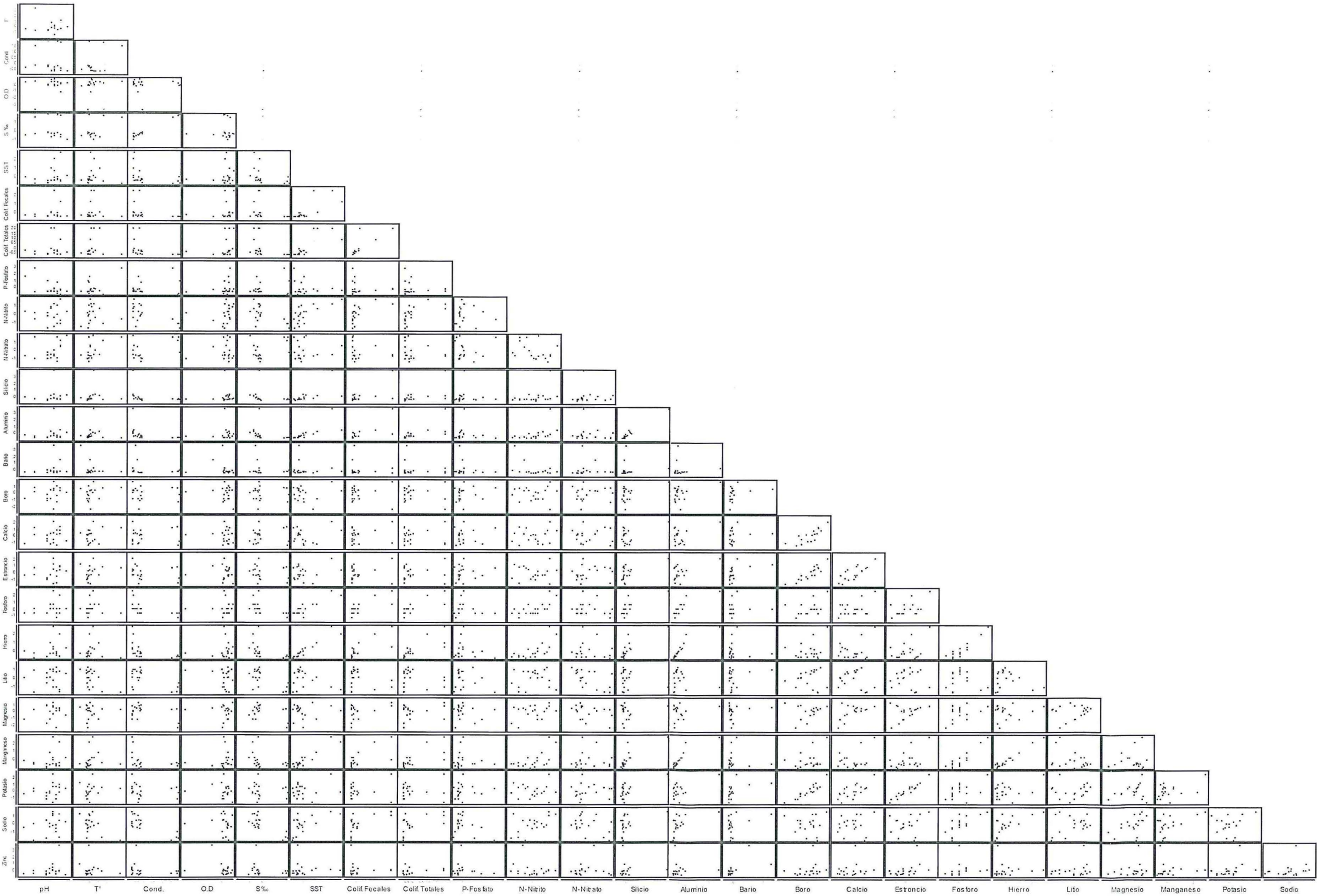
	Cond.	Sal.	Si total	Al total	Sr total	Fe tota	Mg total	K total
Cond.								
Sal.	0.9868							
Si total	-0.2895	-0.2060						
Al total	-0.3669	-0.2901	0.9821					
Sr total	-0.1969	-0.1528	0.5690	0.5418				
Fe tota	-0.4847	-0.4418	0.8085	0.8956	0.3990			
Mg total	-0.3637	-0.3261	0.7979	0.8747	0.4761	0.9762		
K total	-0.1861	-0.1311	0.6333	0.5900	0.9573	0.3862	0.4435	



6

3

Gráficos de dispersión de las variables abióticas utilizadas para el análisis BIO-ENV.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"



Anexo C: Hojas de registro de datos de campo.



G

↑

↓



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo C.1: Hojas de campo de calidad de agua



4

3



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : Bahía de Supe
REFERENCIA : CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS3-1(S) FECHA: 16/03/2016 HORA: 10:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, Emisor Submarino de Tasa 9.500 m. Aproximado frente a la zona de los establecimientos industriales pequeños

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.8</u>	<u>4716</u>	<u>6.66</u>	<u>20.9</u>	<u>—</u>	<u>31</u>				
NORTE : <u>8 805 221</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199 273</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>Agua nor.</u>									

P.MUESTREO: AMS3-1(F) FECHA: 16/03/2016 HORA: 09:54 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, Emisor Submarino de Tasa 9.500 m. Aproximado frente a la zona de los establecimientos industriales pequeños

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.78</u>	<u>48.1</u>	<u>4.42</u>	<u>21.3</u>	<u>8</u>	<u>31.2</u>				
NORTE : <u>8 805 221</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199 273</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>Agua nor.</u>									

P.MUESTREO: — FECHA: —/—/— HORA: —:— Hrs.

DESCRIPCIÓN: —

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : <u>—</u>										
NORTE : <u>—</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>—</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES: Julio Manzon Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]

LÍDER DE GRUPO: Saúl Aldana A. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : Baía de Supe
REFERENCIA : Cue: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS3-G(S) FECHA: 16/03/2016 HORA: 10:11 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, cerca a Submarino de Pacifico Centro a 500 m
Aproximado, Frente a la zona de Establecimientos Industriales Petroleros

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	8900				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.82</u>	<u>47.8</u>	<u>6.87</u>	<u>21.6</u>	<u>—</u>					
NORTE : <u>8805159</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199294</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros <u>Sea mar</u> ☐		Otros ☐							

P.MUESTREO: AMS3-G(F) FECHA: 16/03/2016 HORA: 10:08 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, cerca a Submarino de Pacifico Centro a 500 m
Aproximado, Frente a la zona de Establecimientos Industriales Petroleros

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5900				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.79</u>	<u>47.6</u>	<u>4.97</u>	<u>20.9</u>	<u>7.5</u>					
NORTE : <u>8805159</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199294</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros <u>Sea mar</u> ☐		Otros ☐							

P.MUESTREO: — FECHA: —/—/— HORA: —:— Hrs.

DESCRIPCIÓN: —

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : <u>—</u>										
NORTE : <u>—</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>—</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>—</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION : <u>—</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES: Julio Marzón Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saul Sclau A FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

Bahía de Supe

REFERENCIA :

CUE: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-FCS)

FECHA:

16/03/2016

HORA: 09:33 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubreado en el mar, Punta Diamante a 420m aproximado, Frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	Sº/00				
ZONA : 18L	7.81	47ms/cm	4.83	20.8	—					
NORTE : 8805268	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199365	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	Sgd MOR									

P.MUESTREO:

AMS3-F(F)

FECHA:

16/03/2016

HORA: 09:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubreado en el mar, Punta Diamante a 420m aproximado, Frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pesqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	Sº/00				
ZONA : 18L	7.81	47.7	6.71	20.8	6.5					
NORTE : 8805268	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199365	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	Sgd MOR									

P.MUESTREO:

FECHA: / /

HORA: : Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :										
NORTE :	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Julio Manzón Antezano

FECHA:

02/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Seul Albuja A

FECHA:

02/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BO HIO DE SUPE

REFERENCIA :

CUE- 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-2(S)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

10:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto obreado en el mar a 500m aproximado frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pequeños (Lado Sur)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 114
ESTE : 199 296
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,82

C.E. (µs/cm)

478

O.D. (mg/l)

6,87

T (°C)

21,6

Prof (m)

—

50/00

31,2

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

AGUA MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

AMS3-2(F)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

10:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto obreado en el mar a 500m. Aproximado frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pequeños (Lado Sur).

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 114
ESTE : 199 296
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,79

C.E. (µs/cm)

476

O.D. (mg/l)

4,97

T (°C)

20,9

Prof (m)

9

50/00

30,8

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

AGUA MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :
NORTE :
ESTE :
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saul Aldana A

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

REFERENCIA :

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :

NORTE :

ESTE :

ALTITUD :

PRECISION :

OBSERVACIONES

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :

NORTE :

ESTE :

ALTITUD :

PRECISION :

OBSERVACIONES

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :

NORTE :

ESTE :

ALTITUD :

PRECISION :

OBSERVACIONES

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

FECHA:

FIRMA:

LÍDER DE GRUPO:

FECHA:

FIRMA:



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

REFERENCIA :

Bohía de Jupe
Cve: 007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-D(S)

FECHA:

16 / 03 / 2016

HORA:

11 : 29 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, boyas indicadoras del Emisor Submarino de TASA a 200 m. Aproximado, Frente a la zona de Establecimientos Industriales Pequeños.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰				
ZONA : 18L	7.75	479	4.4	21.4	—	31				
NORTE : 8805234	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199562	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	Agua mpr									

P.MUESTREO:

AMS3-D(F)

FECHA:

16 / 03 / 2016

HORA:

11 : 21 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, boyas indicadoras del Emisor Submarino de TASA a 200 m. Aproximado, Frente a los Establecimientos Industriales Pequeños.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰				
ZONA : 18L	7.79	477	7.18	22.8	7	30.7				
NORTE : 8805234	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199562	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	Agua mpr									

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :										
NORTE :										
ESTE :										
ALTITUD :										
PRECISION :										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Julio González Antequera

FECHA:

02/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldame A.

FECHA:

02/04/2016

FIRMA:

[Firma]

PROCEDENCIA : BAHIA DE SUPE
REFERENCIA : CMC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS3-C (S) FECHA: 16/03/2016 HORA: 11:12 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, boyo moñudo, de un Emisor subacuático
240m. Aproximado, frente a la zona de los establecimientos industriales
Peruqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	80/00				
ZONA	: 18L	7.81	47.7	6.92	21.1	-	31.3				
NORTE	: 8 805 187	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: 199 523					Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Superficial	☐	Nublado	☐						
PRECISION:	:	Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒						
OBSERVACIONES		Agua Residual	☒	Lluvia	☐						
		Agua Salina	☐	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		Sens n.n									

P.MUESTREO:	AMS3-CCF	FECHA:	16/03/2016	HORA:	11:09	Hrs.
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el mar, hoya INDICANDO A UN EMISOR SUBMARINO A 240m Aproximadamente a la zona de los establecimientos turísticos PUEBLOS					

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	O.D. (mg/l)	T ($^{\circ}\text{C}$)	Prof (m)	8900				
ZONA	: 18L	7,81	477 ms/cm	5,57	21,1	7	30,7				
NORTE	: 8805187	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: 199523	Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒						
PRECISION:	:	Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☒	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		SOLAS MDA									

P. MUESTREO: FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	O.D. (mg/l)	T ($^{\circ}\text{C}$)	Prof (m)					
ZONA :											
NORTE :											
ESTE :											
ALTITUD :											
PRECISION :											
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m^3/s)
		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
		Agua Salina ☐		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
											
											
											

RESPONSABLES: Julio Monzoín Anticono FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Sant Aldemir A FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BANCA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-B(S)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

11:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, boca de río de un canal subterráneo a 330 m aproximado. Frente a la zona de establecimientos pesqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	50/00				
ZONA	: 186	7.8	47	7.08	22	—	31.1				
NORTE	: 8805143	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: 199431	Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒						
PRECISION	:	Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☒	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		SOLAR									

P.MUESTREO:

AMS3-B(F)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

10:56 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, boca de río de un canal subterráneo a 330 m aproximado. Frente a la zona de establecimientos pesqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	50/00				
ZONA	: 186	7.78	47.8	4.95	21.4	7	30.9				
NORTE	: 8805143	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: 199431	Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒						
PRECISION	:	Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☒	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		SOLAR									

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA	:										
NORTE	:	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	:	Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo	☐	Soleado	☐						
PRECISION	:	Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☐	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Antezana

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Paul Aldave S.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

PROCEDENCIA

BAHIA DE JUPE

REFERENCIA

∴ CUC- 007- 3 - 2016- 21

P.MUESTREO:

AMS3-A(S)

FECHA: 16/03/2016

HORA: 10 : 45 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, Cota 1370m aproximado frente a la zona de los Establecimientos Industriales Resguardos.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		S‰			
ZONA : 18L		7,82	478	6,63	21,5	—		31			
NORTE : 8 805 101		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199 404		Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒						
PRECISION :		Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☒	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		J-Mar.									

P.MUESTREO:

AMS3-ACF)

FECHA: 16/03/2016

HORA: 10 : 48 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

2. Punto urbano en el mar, altura 2 a 370m Aproximado Frente a la zona de los Establecimientos Industriales Pequeños.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		5000			
ZONA	: 18L	7,8	48,0	5,2	21,0	7	31,3				
NORTE	: 8 805 101	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: 199 404	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		Δ 6601700 -									
											
											

P.MUESTREO:

FECHA: / /

HORA: _____ : _____ Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA	:										
NORTE	:										
ESTE	:										
ALTITUD	:										
PRECISION	:										
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática	Registro de datos para determinación de Caudal						
		Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Subterráneo	☐	Soleado	☐						
		Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
		Agua Salina	☐	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
											
											
											

RESPONSABLES:

Julio Monzon Andrews

FECHA: 04/04/2015

FIRMA: Alcides M

LÍDER DE GRUPO:

Seal Stone S.

FECHA: 01/04/2016

FIRMA: _____



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA:

REFERENCIA:

BAYO DE JUPE

Cue: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-1(S)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

11:37 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 190m. aproximado, frente a los establecimientos industriales pequeños (lado sur)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 111
ESTE : 199 583
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.81

C.E. (µs/cm)

476

O.D. (mg/l)

7.15

T (°C)

21.9

Prof (m)

-

5/00

31

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

Δ-MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS3-1(F)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

11:35 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 190m. aproximado, frente a los establecimientos industriales pequeños (lado sur)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 111
ESTE : 199 583
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.81

C.E. (µs/cm)

476

O.D. (mg/l)

6.06

T (°C)

21.9

Prof (m)

5

5/00

30.9

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

Δ-MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :
NORTE :
ESTE :
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

Julio Monzon Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saul Aldame A.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : BAHIA DE SUPE
REFERENCIA : CUC: 0007-3-2016.21

P.MUESTREO: AMS2-A(S) FECHA: 16/03/2016 HORA: 12:05 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado EN EL MAR, Emisor Submarino de Perquena Pelaya, aproximadamente a 70m, al NOROCCIDENTE DEL MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰	
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.79</u>	<u>47.7</u>	<u>6.64</u>	<u>21.5</u>	<u>-</u>	<u>31.2</u>	
NORTE : <u>8804943</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : <u>199456</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD : <u></u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION : <u></u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros ☐		Otros ☐				
	<u>Agua nor.</u>						

P.MUESTREO: AMS2-A(F) FECHA: 16/03/2016 HORA: 12:03 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado EN EL MAR, Emisor Submarino de Perquena Pelaya, aproximadamente a 70m, al NOROCCIDENTE DEL MUELLE DE PUERTO SUPE.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰	
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.8</u>	<u>47.2</u>	<u>6.18</u>	<u>22.4</u>	<u>4.5</u>	<u>30.9</u>	
NORTE : <u>8804943</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : <u>199456</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD : <u></u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION : <u></u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros ☐		Otros ☐				
	<u>Agua nor.</u>						

P.MUESTREO: FECHA: / / HORA: : Hrs.
DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		
ZONA : <u></u>							
NORTE : <u></u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : <u></u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD : <u></u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION : <u></u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐				
	Otros ☐		Otros ☐				

RESPONSABLES: Julio Gonzalo Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saul Medrano A. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BANHO DE SUPE

REFERENCIA :

CVE: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS5-A(S)

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

10 : 12 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado EN EL MAR, CHOTA DON OSCAR, a 600m APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE-INDEPENDIENTES).

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰	
ZONA : 18L	7,85	46,9	6,79	22,2	—	30,1	
NORTE : 8 805 619	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 199 078	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☒					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	Agua MAR						

P.MUESTREO: AMS5-A(F) FECHA: 14 / 03 / 2016 HORA: 10 : 10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: PUNTO UBICADO EN EL MAR CHOTA DON OSCAR, a 600m APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE-INDEPENDIENTES).

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰	
ZONA : 18L	7,8	47,7	3,25	21,0	9	31	
NORTE : 8 805 619	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 199 078	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☒					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	Agua MAR						

P.MUESTREO: FECHA: / / HORA: : Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		
ZONA :							
NORTE :							
ESTE :							
ALTITUD :							
PRECISION :							
OBSERVACIONES							

RESPONSABLES: Julio A. Manzo Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]

LÍDER DE GRUPO: Saul Solano S. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CVC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS2-1(S)

FECHA:

16/03/2016

HORA:

11:54 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado EN EL MAR, A 200m Aproximado perpendicular al MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : 18L	7.79	479µs/cm	6.59	21.7	—	50/00				
NORTE : 8805901	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199313	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	SALINIDAD									

P.MUESTREO:	AMS2-1(M)	FECHA:	16/03/2016	HORA:	11:52 Hrs.
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado EN EL MAR, A 200m Aproximado perpendicular al MUELLE DE PUERTO SUPE				

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : 18L	7.7	476µs/cm	4.34	21.7	8.5	50/00				
NORTE : 8805901	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 199313	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	SALINIDAD									

P.MUESTREO:		FECHA:	/ /	HORA:	: Hrs.
DESCRIPCIÓN:					

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :										
NORTE :	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:	Juho Gonzalo Anticona	FECHA:	01/04/2016	FIRMA:	
LÍDER DE GRUPO:	Saul Aldene S.	FECHA:	01/04/2016	FIRMA:	



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : Bahía de Supe
REFERENCIA : CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS5-1(C) FECHA: 14/03/2016 HORA: 10:12 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubreado en el mar a 350m aproximado, frente a la zona de establecimientos industriales pesqueros (Lado Norte- no península)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5000				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.85</u>	<u>47</u>	<u>6.98</u>	<u>22.5</u>	<u>0</u>	<u>30.1</u>				
NORTE : <u>8 805 610</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199 334</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros <u>Agua nor</u> ☐		Otros ☐							

P.MUESTREO: AMS5-1(F) FECHA: 14/03/2016 HORA: 10:10 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubreado en el mar a 350m aproximado, frente a la zona de establecimientos industriales pesqueros (Lado Norte- no península)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5000				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.81</u>	<u>47.5</u>	<u>2.11</u>	<u>21.4</u>	<u>8.5</u>	<u>31.0</u>				
NORTE : <u>8 805 610</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>199 334</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros <u>Agua nor</u> ☐		Otros ☐							

P.MUESTREO: _____ FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : _____										
NORTE : _____	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : _____	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES: Julio Monzon Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldana A. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUE: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS4-3(S)

FECHA:

14/03/2016

HORA: 09:54

Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 900m aproximado, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pequeños (Lado Norte)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.81	76.9 µs/cm	6.91	22.5	-	30.7	
NORTE : 8 805 362	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 832	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros ☒ Agua mar		Otros ☐				

P.MUESTREO:

AMS4-3(M)

FECHA:

14/03/2016

HORA: 09:59

Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 900m aproximado, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pequeños (Lado Norte)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.73	47.8 µs/cm	4.63	20.4	6	31.2	
NORTE : 8 805 362	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 832	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros ☒ Agua mar		Otros ☐				

P.MUESTREO:

AMS4-3(F)

FECHA:

14/03/2016

HORA: 09:57

Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 900m aproximado, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pequeños (Lado Norte).

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.73	48 µs/cm	2.45	19.9	12	31.0	
NORTE : 8 805 362	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 832	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros ☒ Agua mar		Otros ☐				

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Antezano

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Alderete S.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : BAYIA DE SUPE
REFERENCIA : CVC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS4-2(S) FECHA: 19/03/2016 HORA: 10:50 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO OBTENIDO EN EL MAR, A 600m APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE).

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA	: <u>18L</u>	<u>7.72</u>	<u>47.5</u>	<u>6.85</u>	<u>21.7</u>	-	<u>30.8</u>				
NORTE	: <u>8805364</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: <u>199084</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		<u>Agua Mar</u>									

P.MUESTREO: AMS4-2(F) FECHA: 19/03/2016 HORA: 10:45 Hrs.
DESCRIPCIÓN: PUNTO OBTENIDO EN EL MAR, A 600m. APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA	: <u>18L</u>	<u>7.67</u>	<u>47.5</u>	<u>6.85</u>	<u>20.7</u>	<u>10</u>	<u>30.7</u>				
NORTE	: <u>8805364</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: <u>199084</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		<u>Agua Mar</u>									

P.MUESTREO: FECHA: / / HORA: : Hrs.
DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA	:										
NORTE	:										
ESTE	:										
ALTITUD	:										
PRECISION	:										
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
		Agua Salina ☐		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES: Jorge Gonzalo Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saúl Alvarado S. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS4-A(S)

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

11 : 03 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, CHATA TASA A 400m APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE).

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5‰				
ZONA :	18L	7,8	46,9	6,89	23,1	-					
NORTE :	8 805 368	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	199 340	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		AGUA MAR									

P.MUESTREO:

AMS4-ACF

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

11 : 00 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, CHATA TASA A 400m APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE).

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5‰				
ZONA :	18L	7,72	476 µs/cm	2,02	21	6	31,2				
NORTE :	8 805 368	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	199 340	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		AGUA MAR									

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :											
NORTE :		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :		Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☐		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Julio MONTEZ Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

José Aldemar D.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

REFERENCIA :

P.MUESTREO:

FECHA: 14 / 03 / 2016

HORA: 11 : 03 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8805301
ESTE : 199583
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

5/00

7,81

46,9

6,64

22,3

—

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Nublado ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo ☐

Soleado ☒

Agua Residual ☐

Lluvia ☐

Agua Salina ☒

Nieve ☐

Otros ☐

Otros ☐

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

FECHA: 14 / 03 / 2016

HORA: 11 : 00 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8805301
ESTE : 199583
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

5/00

7,76

47,6

2,12

21,0

5,5

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Nublado ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo ☐

Soleado ☒

Agua Residual ☐

Lluvia ☐

Agua Salina ☒

Nieve ☐

Otros ☐

Otros ☐

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

FECHA: / /

HORA: : Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :
NORTE :
ESTE :
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial ☐

Nublado ☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo ☐

Soleado ☐

Agua Residual ☐

Lluvia ☐

Agua Salina ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Otros ☐

OBSERVACIONES

RESPONSABLES:

FECHA:

FIRMA:

LÍDER DE GRUPO:

FECHA:

FIRMA:



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : BAYIA DE SUPE
REFERENCIA : CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS3-4(S) FECHA: 14/03/2016 HORA: 09:35 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar a 950m aprox, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pesqueros (Lado Sur).

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.85</u>	<u>46.9 ms/cm</u>	<u>6.7</u>	<u>22.1</u>	<u>-</u>					
NORTE : <u>8 805 111</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>198 833</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>-</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>-</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>8-Mar.</u>									

P.MUESTREO: AMS3-4(M) FECHA: 14/03/2016 HORA: 09:45 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar a 950m Aproximado, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pesqueros (Lado Sur)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.75</u>	<u>47.5 ms/cm</u>	<u>2.98</u>	<u>20.1</u>	<u>6.5</u>					
NORTE : <u>8 805 111</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>198 833</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>-</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>-</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>1-Mar</u>									

P.MUESTREO: AMS3-4(F) FECHA: 14/03/2016 HORA: 09:37 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar a 950m Aproximado, frente a la zona de los
Establecimientos Industriales Pesqueros (Lado Sur).

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.79</u>	<u>47.7 ms/cm</u>	<u>2.15</u>	<u>20.6</u>	<u>11.5</u>					
NORTE : <u>8 805 111</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>198 833</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : <u>-</u>	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : <u>-</u>	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>1-Mar.</u>									

RESPONSABLES: Jairo Gonzalo Anticona FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldana A FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAYIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-3(S)

FECHA:

19/03/2016

HORA:

11:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 700M APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO SUR)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)						
ZONA : 18L	7.83	47ms/cm	6.77	21.8	-	5.00					
NORTE : 8805104	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
ESTE : 199627	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒								
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐								
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐								
	Otros ☐		Otros ☐								
	A-MAR										

P.MUESTREO:

AMS3-3(F)

FECHA:

14/03/2016

HORA:

11:27 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 700M APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO SUR)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)						
ZONA : 18L	7.82	46.5cm/s	2.93	21.5	3.5	5.00					
NORTE : 8805104	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
ESTE : 199627	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒								
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐								
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐								
	Otros ☐		Otros ☐								
	A-MAR										

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :										
NORTE :	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Julio Manzon Anticona

FECHA:

02/04/2016

FIRMA:

Manzon

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldana A.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

Aldana

PROCEDENCIA : BAHIA DE JUPE

REFERENCIA : CUE: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:	AMS2-3 (S)	FECHA:	19/03/2016	HORA:	09:00	Hrs.
DESCRIPCIÓN:	PUNTO UBICADO EN EL MOR. A 750 m Aproximado. Dependencia al MUNICIPIO DE PUERTO SUPE					

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		S‰			
ZONA : 18 L		7,86	477,4 µs/cm	6,78	22,1	-		30,9			
NORTE : 8 804 868		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 611		Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo	Ancho	Altura	Volumen	Tiempo	V
ALTITUD :		Agua Subterráneo	☐	Soleado	☐	(m)	(m)	(m)	(L)	(s)	(m/s)
PRECISION :		Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
OBSERVACIONES		Agua Salina	☒	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
		S-MAR									

P.MUESTREO:	AMS2-3(F)	FECHA:	14/03/2016.	HORA:	08:56 Hrs.
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en el mar a 750m Aproximado, Perpendicular al Muelle DE PUERTO SUPE.				

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)		S‰		
ZONA : 18C		7.7	474 µs/cm	2.52	22.8	9		3.1		
NORTE : 8 804 868		Matriz de agua		Condición Climática	Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 611					Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Superficial ☐	Nublado ☐							
PRECISION :		Agua Subterráneo ☐	Soleado ☐							
OBSERVACIONES		Agua Residual ☐	Lluvia ☐							
		Agua Salina ☒	Nieve ☐							
		Otros ☐	Otros ☐							
		A-MAR								

P.MUESTREO: FECHA: ____/____/____ HORA: ____:____Hrs.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	O.D. (mg/l)	T ($^{\circ}\text{C}$)	Prof (m)					
ZONA :											
NORTE :											
ESTE :											
ALTITUD :											
PRECISION:											
		Matriz de agua		Condición Climática	Registro de datos para determinación de Caudal						
		Agua Superficial	☐	Nublado	☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Subterráneo	☐	Soleado	☐						
		Agua Residual	☐	Lluvia	☐						
		Agua Salina	☐	Nieve	☐						
		Otros	☐	Otros	☐						
											
											
											

RESPONSABLES: Julio Monzon Antezano FECHA: 01/04/2016 FIRMA: Monzon
LÍDER DE GRUPO: Saul Alcane A. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: Saul



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BATIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS2-2(S)

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

09 : 15 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 450m. Aproximado perpendicular al MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5000	
ZONA : 18L	7.88	46.7	6.78	22.7	-	31.1	
NORTE : 8 804 862	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 835	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☐					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	S-MAR						

P.MUESTREO:

AMS2-2(M)

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

09 : 23 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 450m. Aproximado perpendicular al MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5000	
ZONA : 18L	7.79	47.3	2.63	22.2	5.5	31	
NORTE : 8 804 862	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 835	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☐					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	S-MAR						

P.MUESTREO:

AMS2-2(F)

FECHA:

14 / 03 / 2016

HORA:

09 : 18 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 450m. Aproximado perpendicular al MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5000	
ZONA : 18L	7.73	47.7	2.16	20.1	1.1	31	
NORTE : 8 804 862	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198 835	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☐					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	S-MAR						

RESPONSABLES:

Julio Morán Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Sevil Aldana A.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BATTA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS5-2(S)

FECHA:

13/03/2016

HORA:

10:12 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 850m APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PEQUEÑOS (LADO NORTE- INOPERATIVAS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 803 615
ESTE : 198 702
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.83

C.E. (µs/cm)

4714

O.D. (mg/l)

5.97

T (°C)

21.8

Prof (m)

5/00

30.9

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. n. n.

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS5-2(F)

FECHA:

13/03/2016

HORA:

10:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 850m APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PEQUEÑOS (LADO NORTE- INOPERATIVAS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 803 615
ESTE : 198 702
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.83

C.E. (µs/cm)

4711

O.D. (mg/l)

2.23

T (°C)

20.5

Prof (m)

5/00

30.6

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. n. n.

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :
NORTE :
ESTE :
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Arreola

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

LÍDER DE GRUPO:

Saul Aldem A.

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BATIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21.

P.MUESTREO:

AMS2-4(S)

FECHA:

13/03/2016

HORA:

08:56 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 1 KM APROXIMADO PERPENDICULAR AL MUELLE DE PUERTO SUPE

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.81	472µs/cm	6.52	20.5	—	30.7	
NORTE : 8804707	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198097	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros A.MAR. ☐		Otros ☐				

P.MUESTREO:	AMS2-4(M)	FECHA:	13/03/2016	HORA:	08:53 Hrs.
DESCRIPCIÓN:	PUNTO UBICADO EN EL MAR A 1 KM APROXIMADO PERPENDICULAR AL MUELLE DE PUERTO SUPE				

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.75	47.7	3.49	20.1	7	31.0	
NORTE : 8804707	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198097	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros A.MAR. ☐		Otros ☐				

P.MUESTREO:	AMS2-4(F)	FECHA:	13/03/2016	HORA:	08:50 Hrs.
DESCRIPCIÓN:	PUNTO UBICADO EN EL MAR A 1 KM APROXIMADO PERPENDICULAR AL MUELLE DE PUERTO SUPE.				

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5%	
ZONA : 18L	7.37	46.9µs/cm	1.99	22.1	13	30.9	
NORTE : 8804707	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 198097	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒		Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐				
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐				
	Otros A.MAR. ☐		Otros ☐				

RESPONSABLES:	Julio Mouzo Anticon	FECHA:	01/04/2016	FIRMA:	Mouzo
LÍDER DE GRUPO:	Saul Aldame A.	FECHA:	01/04/2016	FIRMA:	Aldame



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : Bahía de Supe

REFERENCIA : CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS1-1CS

FECHA: 13/03/2016

HORA: 10:35 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, a 350m aproximado, perpendicular a la playa Isla El Faro N.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰				
ZONA	: <u>18L</u>	<u>7.83</u>	<u>477 µm/cm</u>	<u>5.63</u>	<u>20.5</u>	<u>—</u>	<u>31</u>				
NORTE	: <u>8 804 611</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: <u>198 836</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		<u>A. Mar.</u>									

P.MUESTREO: AMS1-1(F)

FECHA: 13/03/2016

HORA: 10:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, a 350m aproximado, perpendicular a la playa Isla El Faro N.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S‰				
ZONA	: <u>18L</u>	<u>7.88</u>	<u>4618 µm/cm</u>	<u>2.62</u>	<u>23.2</u>	<u>9</u>	<u>30.6</u>				
NORTE	: <u>8 804 611</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	: <u>198 836</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		<u>A. Mar.</u>									

P.MUESTREO: _____

FECHA: ____/____/____

HORA: ____:____ Hrs.

DESCRIPCIÓN: _____

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA	:										
NORTE	:	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE	:	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD	:	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION	:	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☐		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES: Julio Mouzo Anticono

FECHA: 01/04/2016

FIRMA: [Firma]

LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave S.

FECHA: 01/04/2016

FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

Bahía de Jupe

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS9-1(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

09:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubreado en el mar, a 1km aproximado frente a Punta Barranco

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA :	18L	7,79	52,1	6,62	21,5	—	34,3				
NORTE :	8 807 362	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 736	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	—	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	—	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MAR									

P.MUESTREO:

AMS9-1(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

09:43 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubreado en el mar, a 1km aproximado frente a Punta Barranco

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA :	18L	7,56	51,4	3,62	20,9	9	34,9				
NORTE :	8 807 362	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 736	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	—	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	—	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MAR									

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA :											
NORTE :		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :		Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☐		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Jairo Menzón Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Solano A

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAYIA DE JUPE

REFERENCIA :

CUE: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS8-1(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

09:58 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 750 m APROXIMADO, FRENTE A PLAYA ATORROYO

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 806 953
ESTE : 197 990
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,83

C.E. (µs/cm)

520

O.D. (mg/l)

6,96

T (°C)

22,3

Prof (m)

—

S‰

34,2

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS8-1(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

09:51 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 750 m APROXIMADO, FRENTE A PLAYA ATORROYO.

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 806 953
ESTE : 197 990
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,79

C.E. (µs/cm)

52,7

O.D. (mg/l)

3,67

T (°C)

20,8

Prof (m)

13

S‰

34,9

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

—:— Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA :
NORTE :
ESTE :
ALTITUD :
PRECISION :

pH

C.E. (µs/cm)

O.D. (mg/l)

T (°C)

Prof (m)

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☐

Otros ☐

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

Julio Maurizio Anticon

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saul Aldame Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AM57-2(S)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

10 : 41 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 4,8KM APROXIMADO FRENTE A PUNTO SAN PEDRO.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA :	18L	7,84	51,8	6,88	22,1	—	34				
NORTE :	8 806 455	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 336	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR									

P.MUESTREO:

AM57-2(M)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

10 : 37 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,8KM APROXIMADO FRENTE A PUNTO SAN PEDRO

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA :	18L	7,82	52,5	4,94	21,1	9	34,6				
NORTE :	8 806 455	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 336	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR									

P.MUESTREO:

AM57-2(F)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

10 : 35 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,8KM APROXIMADO FRENTE A PUNTO SAN PEDRO.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA :	18L	7,83	52,2	3,05	24,1	17	34,4				
NORTE :	8 806 455	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 336	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR									

RESPONSABLES:

Jairo Mancos Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

Mancos

LÍDER DE GRUPO:

Saul Aldar Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

Agüero



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

Bahía de Supe

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS7-1CS

FECHA:

12/03/2016

HORA:

10:16 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 840 m aprox. Frente a Punta San Pedro.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA : 18L	7,82	530	6,56	21,6	—	34,2				
NORTE : 8 806 462	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 337	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : —	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : —	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☒		Otros ☐							
	A. mar.									

P.MUESTREO:

AMS7-1CF

FECHA:

12/03/2016

HORA:

10:12 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar, a 840 m aproximado Frente a Punta San Pedro.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5/00				
ZONA : 18L	7,83	519	3,83	22,1	10.	34,6.				
NORTE : 8 806 462	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 337	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : —	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : —	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	A. mar.									

P.MUESTREO:

FECHA:

HORA:

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : —										
NORTE : —	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : —	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : —	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION : —	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☐		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Scail Aldane Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS6-2(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:12 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 2KM APROXIMADO, FRENTE A LA PLAYA
EL COLORADO

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 867
ESTE : 197 586
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.81

C.E. (µs/cm)

51.7 mS/cm

O.D. (mg/l)

6.73

T (°C)

22.3

Prof (m)

—

S‰

34.0

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS6-2(M)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:09 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 2KM APROXIMADO, FRENTE A LA PLAYA
EL COLORADO

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 867
ESTE : 197 586
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.72

C.E. (µs/cm)

52.7 mS/cm

O.D. (mg/l)

2.97

T (°C)

20.8

Prof (m)

9

S‰

34.7

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS6-2(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:06 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 2KM APROXIMADO, FRENTE A LA
PLAYA EL COLORADO.

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 867
ESTE : 197 586
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7.69

C.E. (µs/cm)

51.2 mS/cm

O.D. (mg/l)

2.41

T (°C)

21.0

Prof (m)

17

S‰

34.9

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A. MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

Julio Morán Antezana

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldame Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BATIA DE LUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS5-4(S)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

10 : 21 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,9 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE - INOPERATIVOS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	50/00	
ZONA : 18L	7,86	51,4	6,9	24,6		33,5	
NORTE : 8 805 624	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 197 830	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☒					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	A. MAR						

P.MUESTREO:

AMS5-4(M)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

11 : 28 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR A 1,9 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE - INOPERATIVOS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	50/00	
ZONA : 18L	7,71	53	2,91	21,3	9	35	
NORTE : 8 805 624	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 197 830	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☒					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	A. MAR						

P.MUESTREO:

AMS5-4(F)

FECHA:

12 / 03 / 2016

HORA:

11 : 25 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,9 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE - INOPERATIVOS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	50/00	
ZONA : 18L	7,72	53,6	2,64	20,5	17	35	
NORTE : 8 805 624	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal		
ESTE : 197 830	Agua Superficial ☐	Nublado ☐	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐	Soleado ☒					V (m/s)
PRECISION :	Agua Residual ☐	Lluvia ☐					
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒	Nieve ☐					
	Otros ☐	Otros ☐					
	A. MAR						

RESPONSABLES:

Julio Marzán Antezona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

Marzán

LÍDER DE GRUPO:

Said Aldame Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

Agüero



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BATIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS5-3(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:59 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,3 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PEQUEÑOS (LADO NORTE - INOPERATIVAS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA : 18L	7,83	519 ms/cm	6,78	23,6	-	34,1				
NORTE : 8 805 614	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 334	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	A.MOR.									

P.MUESTREO:

AMS5-3(M)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

13:09 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,3 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PEQUEÑOS (LADO NORTE - INOPERATIVAS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA : 18L	7,81	52,6 ms/cm	4,2	20,8	8	35				
NORTE : 8 805 614	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 334	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	A.MOR.									

P.MUESTREO:

AMS5-3(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

13:05 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,3 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PEQUEÑOS (LADO NORTE - INOPERATIVAS)

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	S/00				
ZONA : 18L	7,83	52,4 ms/cm	2,7	23	16	34,9				
NORTE : 8 805 614	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : 198 334	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION :	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	A.MOR.									

RESPONSABLES:

Julio Monzon Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldana Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

PROCEDENCIA :

BAHIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AM54-5(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:42 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,9 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 361
ESTE : 197 831
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,76

C.E. (µs/cm)

50,8 mS/cm

O.D. (mg/l)

6,75

T (°C)

22,8

Prof (m)

0

S‰

33,6

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR.

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

AM54-5(M)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:53 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,9 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE).

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 361
ESTE : 197 831
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,87

C.E. (µs/cm)

52,6

O.D. (mg/l)

5,33

T (°C)

20,8

Prof (m)

8

S‰

34,4

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR.

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

AM54-5(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

11:47 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,9 KM APROXIMADO FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 361
ESTE : 197 831
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,18

C.E. (µs/cm)

52,3

O.D. (mg/l)

2,68

T (°C)

22,9

Prof (m)

16

S‰

34,8

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☒

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

OBSERVACIONES

RESPONSABLES:

Jairo Monzón Antequera

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldave Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

BAYIA DE SUPE

REFERENCIA :

CUC: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS4-4(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:44 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,4 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 363
ESTE : 198 372
ALTITUD :
PRECISION : -

pH

7,75

C.E. (µs/cm)

51,3 mS/cm

O.D. (mg/l)

6,93

T (°C)

26,2

Prof (m)

50/00

33,8

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR-

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS4-4(M)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:51 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,4 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 363
ESTE : 198 372
ALTITUD :
PRECISION : -

pH

7,62

C.E. (µs/cm)

51,9 mS/cm

O.D. (mg/l)

3,79

T (°C)

22,0

Prof (m)

9

34,8

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR-

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

P.MUESTREO:

AMS4-4(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:47 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

PUNTO UBICADO EN EL MAR, A 1,4 KM APROXIMADO, FRENTE A LA ZONA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PESQUEROS (LADO NORTE)

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8 805 363
ESTE : 198 372
ALTITUD :
PRECISION : -

pH

7,75

C.E. (µs/cm)

52,7

O.D. (mg/l)

3,22

T (°C)

21,5

Prof (m)

18

34,6

OBSERVACIONES

Matriz de agua

Agua Superficial ☐

Agua Subterráneo ☐

Agua Residual ☐

Agua Salina ☒

Otros ☐

A-MAR-

Condición Climática

Nublado ☐

Soleado ☐

Lluvia ☐

Nieve ☐

Otros ☐

Registro de datos para determinación de Caudal

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

RESPONSABLES:

Jairo Monzón Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Said Aldane Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

Bahía de Supe

REFERENCIA :

CUC: 007-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMS3-6(S)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:06 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar a 2 km aproximado, frente a los Establecimientos Industriales Pesqueros

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5‰				
ZONA :	18L	7,87	51,4	6,83	23,8		33,9				
NORTE :	8 805 119	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 836	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR.									

P.MUESTREO:

AMS3-6(M)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:12 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar a 2 km aproximado, frente a los Establecimientos Industriales Pesqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5‰				
ZONA :	18L	7,77	526 µs/cm	343	20,3	8	34,7				
NORTE :	8 805 119	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 836	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR.									

P.MUESTREO:

AMS3-6(F)

FECHA:

12/03/2016

HORA:

12:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

Punto ubicado en el mar a 2 km aproximado, frente a los Establecimientos Industriales Pesqueros.

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)	5‰				
ZONA :	18L	7,74	527 µs/cm	255	20,3	16					
NORTE :	8 805 119	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	197 836	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD :		Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION :		Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES		Agua Salina ☒		Nieve ☐							
		Otros ☐		Otros ☐							
		A-MOR.									

RESPONSABLES:

Jairo Monzon Anticona

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldana Agüero

FECHA:

01/04/2016

FIRMA:

[Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA : BAHIA DE SUPE
REFERENCIA : Cue: 0007-3-2016-21

P.MUESTREO: AMS2-5(S) FECHA: 12/03/2016 HORA: 12:32 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, a 1,5 km Aproximado. Perpendicular al Muelle de Puerto Supe

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)						
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.71</u>	<u>52 mS/cm</u>	<u>1.54</u>	<u>20.3</u>		<u>590</u>					
NORTE : <u>8 804 854</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
ESTE : <u>198 073</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒								
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐								
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐								
	Otros ☐		Otros ☐								
	<u>A. MAR.</u>										

P.MUESTREO: AMS2-5(M) FECHA: 12/03/2016 HORA: 12:29 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar, a 1,5 km Aproximado. Perpendicular al Muelle de Puerto Supe.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.78</u>	<u>52.6 mS/cm</u>	<u>4.39</u>	<u>20.3</u>	<u>9</u>					
NORTE : <u>8 804 854</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>198 073</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☒							
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>A. MAR.</u>									

P.MUESTREO: AMS2-5(F) FECHA: 12/03/2016 HORA: 12:25 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en el mar a 1,5 km Aproximado. Perpendicular al Muelle de Puerto Supe.

COORDENADAS (Datum WGS 84)	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof (m)					
ZONA : <u>18L</u>	<u>7.85</u>	<u>52.2</u>	<u>6.98</u>	<u>22.3</u>	<u>17</u>					
NORTE : <u>8 804 854</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE : <u>198 073</u>	Agua Superficial ☐		Nublado ☐		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
ALTITUD : _____	Agua Subterráneo ☐		Soleado ☐							
PRECISION : _____	Agua Residual ☐		Lluvia ☐							
OBSERVACIONES	Agua Salina ☒		Nieve ☐							
	Otros ☐		Otros ☐							
	<u>A. MAR.</u>									

RESPONSABLES: Jairo Manzan Anticona. FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]
LÍDER DE GRUPO: Saúl Aldame Agüero FECHA: 01/04/2016 FIRMA: [Firma]



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE CAMPO CALIDAD DE AGUA

FOR_DE_007

PROCEDENCIA :

Bahía de Supe

REFERENCIA :

003-3-2016-21

P.MUESTREO:

AMIS-1

FECHA:

14/03/16

HORA:

10:46 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8806429
ESTE : 199282
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,73

C.E. (µs/cm)

51,8ms/cm

O.D. (mg/l)

-

T (°C)

23,5

Prof (m)

-

Sal%

34,1

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial

☐

Nublado

☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo

☐

Soleado

☒

Agua Residual

☐

Lluvia

☐

Agua Salina

☒

Nieve

☐

Otros

☐

Otros

☐

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

AMIS-2

FECHA:

15/03/16

HORA:

09:52 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8805673
ESTE : 199714
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,68

C.E. (µs/cm)

43ms/cm

O.D. (mg/l)

-

T (°C)

20,5

Prof (m)

-

Sal%

30,7

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial

☐

Nublado

☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo

☐

Soleado

☒

Agua Residual

☐

Lluvia

☐

Agua Salina

☒

Nieve

☐

Otros

☐

Otros

☐

OBSERVACIONES

P.MUESTREO:

AMIS-3

FECHA:

15/03/16

HORA:

10:21 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA : 18L
NORTE : 8805206
ESTE : 199758
ALTITUD :
PRECISION :

pH

7,68

C.E. (µs/cm)

43,1ms/cm

O.D. (mg/l)

-

T (°C)

21,6

Prof (m)

-

Sal%

29,2

Matriz de agua

Condición Climática

Registro de datos para determinación de Caudal

Agua Superficial

☐

Nublado

☐

Largo (m)

Ancho (m)

Altura (m)

Volumen (L)

Tiempo (s)

V (m/s)

Agua Subterráneo

☐

Soleado

☒

Agua Residual

☐

Lluvia

☐

Agua Salina

☒

Nieve

☐

Otros

☐

Otros

☐

OBSERVACIONES

RESPONSABLES:

Noelia Arenazas Gonzales

FECHA:

15/03/16

FIRMA:

[Firma]

LÍDER DE GRUPO:

Saúl Aldave Agüero

FECHA:

15/03/16

FIRMA:

[Firma]

PROCEDENCIA : Bahia de Supe
REFERENCIA : 003-3-2016-21

P.MUESTREO: AMIS-4 FECHA: 15 / 03 / 16 HORA: 10 : 46 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

[illegible]

P. MUESTREO: AMIS-5 FECHA: 15/03/16 HORA: 11:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (Datum WGS 84)		pH	C.E. ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	O.D. (mg/l)	T ($^{\circ}\text{C}$)	Prof (m)		Sal ‰		
ZONA :	<u>18L</u>	<u>7,47</u>	<u>44,2 ms/cm</u>	<u>-</u>	<u>22,4</u>	<u>-</u>	<u>30,5</u>			
NORTE :	<u>8 804 660</u>	Matriz de agua		Condición Climática	Registro de datos para determinación de Caudal					
ESTE :	<u>199 603</u>				Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m^3/s)
ALTITUD :		Agua Superficial	☐	Nublado	☐					
PRECISION:		Agua Subterráneo	☐	Soleado	☒					
OBSERVACIONES		Agua Residual	☐	Lluvia	☐					
		Agua Salina	☒	Nieve	☐					
		Otros	☐	Otros	☐					
										
										
										

P.MUESTREO: AMIS-6 FECHA: 11 / 03 / 16 HORA: 13 : 50 Hrs.

DESCRIPCIÓN:

[illegible]

RESPONSABLES: Noelia Arenillas Gonzalez FECHA: 15/03/16 FIRMA: [Signature]

LÍDER DE GRUPO: Saúl Aldave Agüero FECHA: 15/03/16 FIRMA: [Signature]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

[Handwritten signature]

Anexo C.2: Hojas de campo de calidad de sedimento



4

3

g



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR_DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranco
REFERENCIA : Cf 003 - 3 - 2016 - 21

P.MUESTREO: SMS 6-1 FECHA: 12/03/16 HORA: 09 : 18 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, negro, sm obr
Prof: 15 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L

NORTE : 8805857

ESTE : 198581

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Draga 15%

P.MUESTREO: SMS 2-A FECHA: 12/03/16 HORA: 10 : 10 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sm obr
Prof: 6 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L

NORTE : 8804943

ESTE : 199456

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Draga 15%

P.MUESTREO: SMS 2-1 FECHA: 12/03/16 HORA: 10 : 50 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sm obr
Prof: 6 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L

NORTE : 8804901

ESTE : 199313

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Draga 15%

P.MUESTREO: SMS 3-1 FECHA: 12/03/16 HORA: 11 : 16 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sm obr

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L

NORTE : 8805111

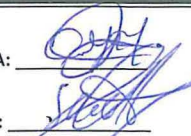
ESTE : 199583

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Draga 15%

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rosas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Aguiro FECHA: 16-03-16 FIRMA: 

PROCEDENCIA : Supé - Barranca
REFERENCIA : CUC-003-2-2016-21

P.MUESTREO: SMS 5-1 FECHA: 12/03/16 HORA: 12:04 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sin olor
Prof: 6m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805361</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199583</u>	<u>Draga 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 3-D FECHA: 12/03/16 HORA: 12:28 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin olor
Prof: 6m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805234</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199562</u>	<u>Draga 15%, cerca a boyo fosa</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 3-C FECHA: 12/03/16 HORA: 13:02 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, negro, olor suave
Prof: 6m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805187</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199523</u>	<u>Draga 15%, cerca a boyo que indica descarga</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 3-B FECHA: 12/03/16 HORA: 13:37 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sin olor
Prof: 8m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805143</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199439</u>	<u>Draga 15%, cerca boyo 5-3</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 

PROCEDENCIA : Supé - Baranca
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 3-A FECHA: 12 / 03 / 16 HORA: 14 : 14 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, negro, sin olor
Prof: 8m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805101</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199404</u>	<u>Drago 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	<u>Cerca a boys - Dice Tasa 2 pero le pertenece a Pucyrto Centro</u>

P.MUESTREO: SMS 3-G FECHA: 12 / 03 / 16 HORA: 14 : 47 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, negro, sin olor
Prof: 9m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805150</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199250</u>	<u>Drago 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 3-H FECHA: 12 / 03 / 16 HORA: 15 : 14 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin olor
Prof: 8m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8805197</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>199279</u>	<u>Drago 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	<u>Boys → Emisor de Tasa</u>

P.MUESTREO: SMS 7-1 FECHA: 13 / 03 / 16 HORA: 8 : 15 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin olor
Prof: 14m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8806462</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>198337</u>	<u>Drago 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

RESPONSABLES: Carlos Gutiérrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR_DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranca
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 8-1 FECHA: 13/03/16 HORA: 8:59 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sin olor
Prof. 14m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L
NORTE : 8806953
ESTE : 197990
ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 2-5 FECHA: 13/03/16 HORA: 10:04 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin olor
Prof. 17m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L
NORTE : 8804854
ESTE : 198073
ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 3-6 FECHA: 13/03/16 HORA: 10:38 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, negro, sin olor
Prof. 18m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L
NORTE : 8804854
ESTE : 198073
ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 4-5 FECHA: 13/03/16 HORA: 11:13 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, gris claro, olor suave
Prof. 16.5m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

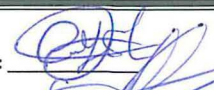
CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L
NORTE : 8805361
ESTE : 197831
ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

RESPONSABLES: Carlos Gutiérrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR_DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranca
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 5-4 FECHA: 13/03/16 HORA: 11:44 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, gris claro, olor suave
Prof: 16m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L

NORTE : 8805624

ESTE : 197830

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 6-2 FECHA: 13/03/16 HORA: 12:15 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, gris oscuro, olor suave
Prof: 15m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L

NORTE : 8805867

ESTE : 197586

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 7-2 FECHA: 13/03/16 HORA: 12:49 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, negro, sin olor

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L

NORTE : 8806455

ESTE : 197336

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 9-1 FECHA: 13/03/16 HORA: 13:21 Hrs.
DESCRIPCIÓN: No se tomó muestra de sedimento.
Prof: 11m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

ZONA Y PRECISIÓN : 18L

NORTE : 8807291

ESTE : 197568

ALTITUD : 0

Bahía Supé

OBSERVACIONES

No se tomó muestra, zona de peñas, sustrato duro

RESPONSABLES: Carlos Gutiérrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR_DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranco
REFERENCIA : Cur 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 5-2 FECHA: 14/03/16 HORA: 8:47 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sin olor
Prof: 12m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Draga 15%</u>
NORTE : <u>8803615</u>	
ESTE : <u>198702</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 2-2 FECHA: 14/03/16 HORA: 9:31 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris, sin olor
Prof: 10.5m

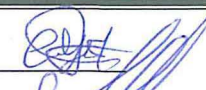
COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Draga 15%</u>
NORTE : <u>8804864</u>	
ESTE : <u>199080</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 2-4 FECHA: 14/03/16 HORA: 10:03 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, negro, olor maderado
Prof: 17.5m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Draga 15%</u>
NORTE : <u>8804864</u>	
ESTE : <u>198466</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 4-4 FECHA: 14/03/16 HORA: 10:36 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, negra, sin olor
Prof: 16.5m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Draga 15%</u>
NORTE : <u>8805363</u>	
ESTE : <u>198372</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR_DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranca
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 5-3 FECHA: 14/03/16 HORA: 11:18 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina con fango, gris oscuro, obr suave
Prof: 15,5 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Drago 15%</u>
NORTE : <u>8805614</u>	
ESTE : <u>198334</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 4-3 FECHA: 14/03/16 HORA: 11:51 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin obr
Prof: 13 m

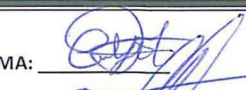
COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Drago 15%</u>
NORTE : <u>8805362</u>	
ESTE : <u>198832</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 3-4 FECHA: 14/03/16 HORA: 12:15 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris claro, sin obr
Prof: 12 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Drago 15%</u>
NORTE : <u>8805111</u>	
ESTE : <u>198833</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: SMS 4-2 FECHA: 14/03/16 HORA: 12:54 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris claro, sin obr
Prof: 10 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u> OBSERVACIONES <u>Drago 15%</u>
NORTE : <u>8805364</u>	
ESTE : <u>199084</u>	
ALTITUD : <u>0</u>	

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 

PROCEDENCIA : Supé - Barranco
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 5-A FECHA: 14 / 03 / 16 HORA: 13 : 30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sm obr
Prof: 11 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805619
ESTE : 199078
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 3-E FECHA: 16 / 03 / 16 HORA: 8 : 56 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sm obr
Prof: 6 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805146
ESTE : 199335
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 3-2 FECHA: 16 / 03 / 16 HORA: 9 : 21 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sm obr
Prof: 7.5 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805114
ESTE : 199296
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 3-I FECHA: 16 / 03 / 16 HORA: 9 : 58 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sm obr
Prof: 8.5 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

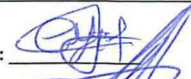
ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805221
ESTE : 199273
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

RESPONSABLES: Carlos Gutiérrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 

PROCEDENCIA : Supé - Barranco
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 3-F FECHA: 16/03/16 HORA: 10:30 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina + fango, gris oscuro, olor suave
Prof: 8 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805268
ESTE : 199365
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 50%

P.MUESTREO: SMS 4-A FECHA: 16/03/16 HORA: 10:55 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, olor suave
Prof: 7 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805368
ESTE : 199340
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 20%

P.MUESTREO: SMS 4-1 FECHA: 16/03/16 HORA: 11:18 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, olor suave
Prof: 4.5 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805361
ESTE : 199583
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

P.MUESTREO: SMS 3-3 FECHA: 16/03/16 HORA: 11:44 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, gris oscuro, sin olor
Prof: 4.5 m

COORDENADAS (Datum WGS 84)

ZONA Y PRECISIÓN : 18 L
NORTE : 8805104
ESTE : 199827
ALTITUD : 0

CUERPO DE AGUA ASOCIADO

Bahía Supé

OBSERVACIONES

Drago 15%

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rosas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
HOJA DE REGISTRO DE DATOS DE SEDIMENTO

FOR DE_038

PROCEDENCIA : Supé - Barranco
REFERENCIA : CUC 003-3-2016-21

P.MUESTREO: SMS 2-3 FECHA: 16/03/16 HORA: 12:40 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arena fina, grs, sm clar
Prof: 11m

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : <u>18L</u>	<u>Bahía Supé</u>
NORTE : <u>8804862</u>	OBSERVACIONES
ESTE : <u>198835</u>	<u>Draga 15%</u>
ALTITUD : <u>0</u>	

P.MUESTREO: _____	FECHA: ____/____/____	HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____		

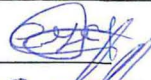
COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : _____	
NORTE : _____	OBSERVACIONES
ESTE : _____	
ALTITUD : _____	

P.MUESTREO: _____	FECHA: ____/____/____	HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : _____	
NORTE : _____	OBSERVACIONES
ESTE : _____	
ALTITUD : _____	

P.MUESTREO: _____	FECHA: ____/____/____	HORA: ____:____ Hrs.
DESCRIPCIÓN: _____		

COORDENADAS (Datum WGS 84)	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA Y PRECISIÓN : _____	
NORTE : _____	OBSERVACIONES
ESTE : _____	
ALTITUD : _____	

RESPONSABLES: Carlos Gutierrez Rojas FECHA: 16-03-16 FIRMA: 
LÍDER DE GRUPO: Saul Aldave Agüero FECHA: 16-03-16 FIRMA: 



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Anexo C.3: Hojas de verificación de equipos



1. DATOS

Procedencia:

Referencia :

BATUA SUPE
SUPE PUERTO

Fecha :

11-03-2016

2. EQUIPOS

Nº	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HQ40d	HACH	15279 2628017	71-0066	Sonda de pH
2	HQ40d	HACH	151282587016	71-0066	Sonda de Conductividad
3	HQ40d	HACH	151422597011	71-0066	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HQ40d	HACH	15050000903	71-0066	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE				BUFFER DE VERIFICACIÓN		
Nº	pH	Marca	Lote	pH	Marca	Lote
1	4	HACH	AS141			
2	7	HACH	AS139	7	HACH	AS148
3	10	HACH	AS141			

SOLUCIÓN DE AJUSTE				SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
Nº	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote
1	—	—	—	994	HACH	AS113

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
Nº	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
1	11-03-2016	13:10	53.9	98	27.2	Si

VERIFICACIÓN (pH)						
Nº	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0,1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	11-03-2016	17:18	Rango 4,01 (3,91 - 4,11) 7,00 (6,90 - 7,10) 10,01 (9,91 - 10,11)	7.04	27.2	Si

AJUSTE (Conductividad)						
Nº	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	11-03-2016	17:25	0,40 +/- 10 % (Rango 0,36 - 0,44)	1040	27.0	Si
			K: 0.363			

VERIFICACIÓN (Conductividad)						
Nº	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	11-03-2016	19:33	Rango 1413 (1363 - 1463) 1000 (950 - 1050)	960	27.5	Si

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
Nº	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	11-03-2016	17:42	90 - 110	100%	26.2	Si
			Pendiente: 98.2			

Observaciones:

Evaluidores Responsables:

Firma (s)

Don Hennom
[Firma]

Líder de Grupo :

Firma

SABE ALBAVE A.
[Firma]

1. DATOS

Procedencia:

Referencia:

Bahía Supe
Supe Puerto

Fecha:

12-03-2016

2. EQUIPOS

N°	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HA40d	HACH	152792618017	71-0066	Sonda de pH
2	HA40d	HACH	151282527016	71-0066	Sonda de Conductividad
3	HA40d	HACH	151422597011	71-0066	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HA40d	HACH	150500000903	71-0066	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE				BUFFER DE VERIFICACIÓN		
N°	pH	Marca	Lote	pH	Marca	Lote
1	4	HACH	AS141			
2	7	HACH	AS139	6.995	HACH	AS148
3	10	HACH	AS141			

SOLUCIÓN DE AJUSTE				SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
N°	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote
1	1002	HACH	AS141	994	HACH	AS13

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
N°	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
7	7	7	7	7	7	7
VERIFICACIÓN (pH)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0.1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	12-03-2016	17:30	Rango 4.01 (3.91 - 4.11) 7.00 (6.90 - 7.10) 10.01 (9.91 - 10.11)	7.06	26.8	SI

AJUSTE (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
7	7	7	0.40 +/- 10 % (Rango 0.36 - 0.44)	7	7	7
VERIFICACIÓN (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	12-03-2016	17:41	Rango 1413 (1363 - 1463) 1000 (950 - 1050)	1022	26.8	SI

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	12-03-2016	17:50	90 - 110	100%	27.0	SI
			Pendiente: 98			

Observaciones:

Evaluadores Responsables:

Firma (s)

DAN MORALES
[Firma]

Lider de Grupo:

Firma

SAUL ALDARE
[Firma]

1. DATOS

Procedencia:

Referencia:

BAMIA SUPE
SUPE PUERTO

Fecha:

13-03-2016

2. EQUIPOS

N°	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HA40d	HACH	151252618031	71-0063	Sonda de pH
2	HA40d	HACH	151422587014	71-0063	Sonda de Conductividad
3	HA40d	HACH	151272597009	71-0063	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HA40d	HACH	150500000917	71-0063	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE				BUFFER DE VERIFICACIÓN		
N°	pH	Marca	Lote	pH	Marca	Lote
1	4	HACH	AS141			
2	7	HACH	AS139	6.995	HACH	AS148
3	10	HACH	AS141			

SOLUCIÓN DE AJUSTE				SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
N°	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote
1	1002	HACH	AS141	994	HACH	AS113

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
N°	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
1	13-03-2016	18:46	56.73	96	27.7	SI

VERIFICACIÓN (pH)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0,1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	13-03-2016	18:50	Rango			
			4,01 (3,91 - 4,11)			
			7,00 (6,90 - 7,10)	7.04	26.6	SI

AJUSTE (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	13-03-2016	19:00	0,40 +/- 10 % (Rango 0,36 - 0,44)	1007	26.3	SI
			K: 0.40			

VERIFICACIÓN (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	13-03-2016	19:05	Rango			
			1413 (1363 - 1463)	1048	26.7	SI
			1000 (950 - 1050)			

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	13-03-2016	19:14	90 - 110	100 %	25.0	SI
			Pendiente: 98.7			

Observaciones:

Evaluadores Responsables:

Firma (s)

DAN HEREDIA A.
[Firma]

Lider de Grupo:

Firma

SAUL ALVARO A.
[Firma]

1. DATOS

Procedencia:

Referencia:

BAHIA SUPE
SUPE PUERTO

Fecha:

14.03.2016

2. EQUIPOS

N°	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HQ40d	HACH	151252.618031	31-0067	Sonda de pH
2	HQ40d	HACH	151422.583014	31-0067	Sonda de Conductividad
3	HQ40d	HACH	151272.597009	31-0067	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HQ40d	HACH	15050000.0917	31-0067	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE				BUFFER DE VERIFICACIÓN		
N°	pH	Marca	Lote	pH	Marca	Lote
1	7	7	7	6.995	HACH	D5148
2						
3						

SOLUCIÓN DE AJUSTE				SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
N°	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote
1	-	-	-	994	HACH	AS113

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
N°	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
7	7	7	7	7	7	7

VERIFICACIÓN (pH)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0,1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	14.03.2016	18:05	Rango 4,01 (3,91 - 4,11) 7,00 (6,90 - 7,10) 10,01 (9,91 - 10,11)	7.06	26.9	SI

AJUSTE (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
7	7	7	0,40 +/- 10 % (Rango 0,36 - 0,44) K: 0.40	7	7	7

VERIFICACIÓN (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	14.03.2016	18:16	Rango 1413 (1363 - 1463) 1000 (950 - 1050)	1050	26.5	SI

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	14.03.2016	18:25	90 - 110 Pendiente: 98.2 %	100 %	26.8	SI

Observaciones:

Evaluadores Responsables:

Firma (s)

DAU HENNERA A
[Firma]

Lider de Grupo:

Firma

SAUL ALDARE A
[Firma]

1. DATOS

Procedencia: Bahía Supe
Referencia: Supe Puerto Fecha: 15-03-2016

2. EQUIPOS

N°	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HQ40d	HACH	151252618031	71-0067	Sonda de pH
2	HQ40d	HACH	151422587014	71-0067	Sonda de Conductividad
3	HQ40d	HACH	151272597009	71-0067	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HQ40d	HACH	150500000917	71-0067	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE				BUFFER DE VERIFICACIÓN		
N°	pH	Marca	Lote	pH	Marca	Lote
1	7	7	7	6.995	HACH	AS148
2						
3						

SOLUCIÓN DE AJUSTE				SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
N°	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote
1	—	—	—	994	HACH	AS113

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
N°	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
7	7	7	7	7	7	7

VERIFICACIÓN (pH)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0,1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	15-03-2016	07:24	Rango 4,01 (3,91 - 4,11) ☐ 7,00 (6,90 - 7,10) ☒ 10,01 (9,91 - 10,11) ☐	7.05	27.0	Si

AJUSTE (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
7	7	7	0,40 +/- 10 % (Rango 0,36 - 0,44)	7	7	7
K:						

VERIFICACIÓN (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	15-03-2016	07:32	Rango 1413 (1363 - 1463) ☐ 1000 (950 - 1050) ☒	1049	26.8	Si

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	15-03-2016	07:40	90 - 110	100%	26.7	Si
Pendiente: 987.						

Observaciones: _____

Evaladores Responsables:

DAN HERREM A.
[Firma]

Líder de Grupo:

SAUL ALDREVE A.
[Firma]

Firma (s)

Firma

1. DATOS

Procedencia:

Referencia:

BANJA SUPE

Supe Puerto

Fecha:

16. 03. 2016

2. EQUIPOS

N°	Modelo	Marca	Serie	Código	Observación
1	HQ40d	HACH	151252618031	71-0067	Sonda de pH
2	HQ40d	HACH	151422587014	71-0067	Sonda de Conductividad
3	HQ40d	HACH	151272593009	71-0067	Sonda de Oxígeno Disuelto
4	HQ40d	HACH	150500000917	71-0067	Medidor-Consola

3. SOLUCIONES A UTILIZAR

BUFFER DE AJUSTE			BUFFER DE VERIFICACIÓN		
N°	pH	Marca	Lote	pH	Marca
1	7	7	7	6.995	HACH
2					
3					

SOLUCIÓN DE AJUSTE			SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN		
N°	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca	Lote	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Marca
1	—	—	—	994	HACH

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN

AJUSTE (pH)						
N°	Fecha	Hora	Pendiente -59 (mV/pH) (90 a 110%) (Rango -53,1 / -64,9)			Conforme
			mV/pH	%	Temperatura °C	
7	7	7	7	7	7	7

VERIFICACIÓN (pH)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 0.1 (pH)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	16. 03. 2016	07:06	Rango 4,01 (3,91 - 4,11) 7,00 (6,90 - 7,10) 10,01 (9,91 - 10,11)	7.04	26.4	Si

AJUSTE (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Constante Celular (cm^{-1})	Lectura de Equipo	Temperatura °C	Conforme
7	7	7	0,40 +/- 10 % (Rango 0,36 - 0,44)	7	7	7

VERIFICACIÓN (Conductividad)						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación +/- 50 ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Lectura del Equipo ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura °C	Conforme
1	16. 03. 2016	07:14	Rango 1413 (1363 - 1463) 1000 (950 - 1050)	1042	26.2	Si

AJUSTE DEL OXÍGENO DISUELTO						
N°	Fecha	Hora	Criterio de Aceptación Pendiente (%)	Lectura del Equipo	Temperatura °C	Conforme
1	16. 04. 2016	07:25	90 - 110	100%	26.4	Si

Observaciones:

Evaluadores Responsables:

Firma (s)

DAN HERNANDEZ A.

Lider de Grupo:

Firma

SAUL ALONSO