



1. SERVICIO DE MONITOREO AMBIENTAL

1.1. AMARRADERO F

1.1.1. AMARRADERO F - AMBIENTAL

1.1.2. AMARRADERO F - BIOLOGICO

1.1.2.1. Transecto (Litoral – línea de costa).

Transecto (Litoral – línea de costa)	Cantidad de Estaciones	Códigos	Descripción	Coordenadas UTM (WGS-84)						Parámetros	Frecuencia	CANTIDAD	Metodología	Costo	Costo Total por un Año	Costo total por 3 años		
				Inicio			Final											
				Este(m)	Norte (m)	Altitud (msnm)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)									
AVES	1	AV-1		807864	8117622	25	807538	8116775	31	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS)	Semestral	1	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS)	725.32	725.315	1450.63		
MAMIFEROS	2	MAM-1	Islas Alivizur	807830	8116360		807574	8116918				2	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS)	680.26	1360.51	2721.02		
		MAM-2	Muelle TISUR	807710	8118217		847464	8117121										
HIDROBIOLOGICO (Plancton, bentos, bioacumulación en peces) Hg,Cd,Pb,Cu	4	BM-1		807475	8118005													
		BM-2		807283	8117469													
		BM-3		807686	8118043													
		BM-5		807064	8116898													
													4	Medición de Transectos. Por análisis en laboratorio ver archivo Metodologías SGS	1381.43	5525.7	11051.4	

1.1.2.2.1. Monitoreo Ictiológico no destructivo: buceo hasta 20 m.

1.1.2.2.2. Monitoreo Ictiológico no destructivo con red cortinera.

1.2. MEIA - C

Matrices	Cantidad de Estaciones	Códigos	Descripción	Inicio			Final			Parámetros	Frecuencia	CANTIDAD	Metodología	Costo	Costo Total por un Año	Costo total por 3 años
				Este(m)	Norte (m)	Altitud (msnm)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)							
AIRE	7	A1	Faja transportadora	808357	8118219	59				DS N° 003-2017-MINAM - Resolución Ministerial N° 315-96-EMVMM, PM-10, PM2.5, NO2, SO2, CO, CO3/H2S, Benceno, Hidrocarburos Totales (Expresados como Hexano), Metales por ICP-OES en PM10 H Vol As y Pb	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	3501.22	7002.44	21007.32
		A2	Deposito TISUR	808639	8118012	90										
		A3	Deposito Arcata	808784	8117670	92										
		A5	Área del nuevo almacén	808407	8117819	72										
		A6	Muelle C D	808302	8118445	12										
		A7	Área de almacén A-2	808600	8118500	10										
		A8	Puerto Rico	808629	8118125											
RUIDO	5	RU-01	Faja transportadora	808357	8118219	59				Ruido Puntual (Diurno y Nocturno) (DS N° 085-2003-PCM)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	358.56	717.12	2151.36
		RU-02	Depósito TISUR	808639	8118012	90										
		RU-03	Deposito Arcata	808784	8117670	92										
		RU-05	Área del nuevo almacén	808407	8117819	72										
		RU-06	Muelle C D	808302	8118445	12										
		RU-7	Asociación de Vivienda Puerto Rico	808665	8118071											
		RU-8	Asociación de Vivienda Puerto Rico	808578	8118148											
		T-1	Dentro de la rada	807942	8118211	0										
AGUA MARINA	5	T-2	En la entrada al puerto	808049	8118559	0				DS N° 004-2017-MINAM. Categoría 4	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	801.70	1603.4	4810.2
		T-3	1200 m en dirección norte desde la entrada del puerto	807142	8119370	0										
		T-4	3500 m al norte de la entrada del puerto	806459	8121196	0										
		T-5	Fuera del Espigón	807469	8117991	0										
		T-1	Dentro de la rada	807942	8118211	0										
SEDIMENTOS MARINOS	4	T-2	En la entrada al puerto	808049	8118559	0				Macrobentos, Aceites y grasas, Materia orgánica, Nitratos, Nitrógenos, Sulfatos, Sulfuros, TPH (C10-C40), Metales Totales, Metales totales (Normativa Canadiense CCME, 2002)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	586.59	1173.18	3519.54
		T-3	1200 m en dirección norte desde la entrada del puerto	807142	8119370	0										
		T-4	3500 m al norte de la entrada del puerto	806459	8121196	0										
		AT-01	Salida de tanque de aguas tratadas	807974	8117880	30										
EFLUENTES PTARD	1	AR-01	Ubicada en la cisterna de agua recuperada del SMC	808515	8118047				DS N° 004-2017-MINAM. Categoría 3, D.S. N°003-2010-MINAM	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	212.05	424.10	1272.30	
		AR-02	Ubicada en la cisterna de agua recuperada del Almacén A5	808303	8117767				DS- N° 010-2010-MINAM -	Semestral	4					
SUELOS	5	MS-02	Tintaya (Ubicado en la parte posterior de lavado de camionetas Tintaya)	808348	8118028	84				DS N° 011-2017-MINAM, cromo hexavalente,As,Ba, Cd,Cr,Hg,Pb	Anual	1	Ver archivo Metodologías SGS	1342.36	1342.36	4027.08
		MS-04	Antepuerto	808678	8117918	84										
		MS-05	Frente al deposito Arcata	808822	8117579	84										
		MS-09	Adyacente a la Villa TISUR	808195	8117794	84										
		S-3	Al este del almacén 5	808199	8117794	84										

1.2.2. EIA C - BIOLÓGICO

Matrices	Cantidad de Transectos	Códigos	Descripción	Coordenadas UTM (WGS-84)						Parámetros	Frecuencia	CANTIDAD	Metodología	Costo	Costo Total por un Año	Costo total por 3 años
				Inicio			Final									
				Este(m)	Norte (m)	Altitud (msnm)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (msnm)							
FAUNA MARINA	4	T-01		807980	8118191		801844	8118333	Abundancia, riqueza	Bianual	4	BUCEO	959.03	3836.1	7672.2	
		T-02		808273	8118434		808324	8118513								
		T-03		806855	8120013		807066	8120069								
		T-04		805594	8121704		805831	8121710								
AVES	4	T-01		807980	8118191		801844	8118333	Abundancia, riqueza	Semestral	4	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014-MINAGRI, CTES, LUGN, ERAS)	726.57	2906.26	8812.52	
		T-02		808273	8118434		808324	8118513								
		T-03		806855	8120013		807066	8120069								
		T-04		805594	8121704		805831	8121710								
MAMIFEROS MARINOS	4	T-01	Puerto Matarani	807980	8118191		801844	8118333	Abundancia, riqueza	Semestral	4	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014-MINAGRI, CTES, LUGN, ERAS)	679.01	2716.02	8132.04	
		T-02	Puerto Matarani	808273	8118434		808324	8118513								
		T-03	Ruta hacia Mollendo	806855	8120013		807066	8120069								
		T-04	Ruta hacia Mollendo	805594	8121704		805831	8121710								
HIDROBIOLOGIA, PLANCTON, BENTOS Y NECTON	4	T-1		807942	8118211				Abundancia, riqueza, metales en peces.	Semestral	4	Transectos. Por análisis en laboratorio ver archivo Metodologías	1381.80	5527.2	11054.40	
		T-2		808049	8118559											
		T-3		807142	8119370											
		T-4		806459	8121196											

1.3. PAMA

1.3.1. PAMA - AMBIENTAL

Matrices	Cantidad de Estaciones	Estación de muestreo	Transectos	Códigos	Descripción	Coordenadas			Zona de Evaluación	Parámetros	Frecuencia	CANTIDAD	Metodología	Costo	Costo Total por un Año	Costo total por 3 años
						ESTE (m)	NORTE (m)	ALTITUD (msnm)								
AIRE	2			AEM-3	Espaldas de los Silos	808082	8118089	11		PM-10, PM-2.5, CO, NO2, SO2; Metales As, Pb, (DS N° 003-2017-MINAM)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	831.60	1663.20	4989.6
				AEM-4	Puerto Nuevo	808982	8118375	86								
RUIDO	3			RU-2	Estacionamiento	807864	8118037	14		Ruido Puntual (Diurno y Nocturno) (DS N° 085-2009-PCM)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	127.40	254.80	764.4
				RU-3	Puerto Nuevo	808974	8118377	95								
				RU-4	Pueblo de Islay-Matarani	808916	8117972	53								
AGUA MARINA	1			SAM-3	Bahía de Islay, Matarani	806465	8117270	0		D.S. N° 004-2017-MINAM - (Categoría 2, subcategoría C1) Aceites y grasas, Clorofila, DBOS, Fosfatos, TPH Rango (C10 - C40), Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, TDS, TSS, Salinidad, Silíce, Turbiedad, CE, OD, pH, Temperatura, CF, CT, Metales totales, Fitoplancton cuantitativo, Zooplancton Cuantitativo, Biofouling marino.	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	256.73	513.46	1540.38
SEDIMENTOS MARINOS	1			SAM-3	Bahía de Islay, Matarani	806465	8117270	0		Macrobentos, Aceites y grasas, Materia orgánica, Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Sulfuros, TPH (C10-C40), Metales Totales. (Normativa Canadiense CCME, 2002)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	144.34	288.68	866.04
EFLUENTES PTAR	2			AT-01	Salida de tanque de aguas tratadas	807974	8117880	30		DS N° 004-2017-MINAM, Categoría 3, D.S. N°003-2010-MINAM	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	388.54	777.08	2331.24
				AT-02	Entrada del tanque de aguas tratadas	807971	8117876	30		Aceites y grasas, Coliformes termo tolerantes, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Sólidos totales en suspensión, Temperatura, pH. (DS. 003-2010-MINAM)	Semestral					
SUELOS	1			S-8	Zona 7 (Cantera 34)	808037	8117808	84		Parametros del (DS. 011-2017-MINAM)	Semestral	2	Ver archivo Metodologías SGS	196.41	392.82	1178.46

1.3.2. PAMA - BIOLOGICO

Matrices	Cantidad de Estaciones	Estación de muestreo	Descripción	COORDENADAS UTM						Zona de Evaluación	Parámetros	Frecuencia	CANTIDAD	Metodología	Costo	Costo Total por un Año	Costo total por 3 años		
				Este		Norte		Este										Norte	Altitud
				INICIO				FINAL											
AVES	4	T-01	Puerto Matarani	807980	8118191	801844	8118333	0	(Diversidad, abundancia relativa, curva de acumulación, similitud, especies migratoria, sensibilidad, estado de conservación de especies y endemismo SEGUN NORMATIVA: DS N° 043-2006-AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS	Anual	4	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 0 43-2006 -AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS)	294.84	1179.36	2358.72				
		T-02	Puerto Matarani	808273	8118434	808324	8118513	0											
		T-03	Ruta hacia Mollendo	806855	8120013	807066	8120069	0											
		T-04	Ruta hacia Mollendo	805594	8121704	805831	8121710	0											
MAMIFEROS MARINOS	4	T-01	Puerto Matarani	807980	8118191	801844	8118333	0		Anual	4	Medición de Transectos (NORMATIVA: DS N° 0 43-2006 -AG, DS N° 004-2014 MINAGRI, CITES, LUCN, EBAS)	294.84	1179.36	2358.72				
		T-02	Puerto Matarani	808273	8118434	808324	8118513	0											
		T-03	Ruta hacia Mollendo	806855	8120013	807066	8120069	0											
		T-04	Ruta hacia Mollendo	805594	8121704	805831	8121710	0											
HIROBIOLOGICO (Plancton, bentos y ictiofauna)	5	T-1	Dentro de la rada	807942	8118211					Semestral	5	Medición de Transectos. Por análisis en laboratorio ver archivo Metodologías SGS	1115.06	5575.275	11150.55				
		T-2	En la entrada al puerto	808049	8118559														
		T-3	1200 m en dirección norte desde la entrada del puerto	807142	8119370														
		T-4	3500 m al norte de la entrada del puerto	806459	8121196														
		SAM-3	Bahía de Ilay, Matarani (Control)	806465	8117270														
TEJIDO DE PIZ	1	CBM-0	Darsena de maniobra	807985	8118453				Metales Totales	Semestral	1	AOAC Official Method 2013.06 21 th Ed.2019. Arsenic, Cadmium, Mercury	875.16	875.155	1750.31				

TOTAL 3 AÑOS (SIN IGV)

\$ 143,378.42