

APÉNDICE 02
MATRICES - UBICACIÓN Y FRECUENCIA DE MONITOREO

N°	CÓDIGO	MATRIZ	LOCACIÓN	FRECUENCIA	COORDENADAS UTM		HORARIO / CATEGORÍA A MONITOREAR	NORMA DE COMPARACIÓN	PARÁMETROS A MONITOREAR	COMENTARIOS	IGA ASOCIADO
					NORTE (m)	ESTE (m)					
A	PROGRAMA DE MONITOREO DE REFINERÍA CONCHÁN										
1	M2	CALIDAD DE AGUA DE MAR	A 200m de distancia al punto M1 en dirección noroeste	MENSUAL	8644220	289967	Categoría 1-B1 y Categoría 4-E3	D.S. N° 004-2017-MINAM	1. Incremento de Temperatura / Temperatura 2. pH 3. Aceites y grasas 4. Hidrocarburos Totales de Petróleo 5. Cloruros 6. Fosfato Total 7. Arsénico 8. Bario 9. Cadmio 10. Cobre Total 11. Mercurio 12. Plomo 13. Amoníaco Total 14. Fenoles 15. Benzo (a) Pireno 16. Demanda Bioquímica de Oxígeno 17. Demanda Química de Oxígeno 18. Turbiedad 19. Olor 20. Cromo Hexavalente 21. Sulfuros 22. Cromo total 23. Otros parámetros contemplados en la norma de referencia.	---	ITS DAF: 2015, ITS PUNTOS DE MONITOREO, 2018 A 200m al noreste del punto final de la descarga (aguas abajo). AUTORIZACIÓN VERT. ANA
2	M3	CALIDAD DE AGUA DE MAR	A 200m de distancia del Punto M1 en dirección suroeste	MENSUAL	8644050	290210	Categoría 1-B1 y Categoría 4-E3	D.S. N° 004-2017-MINAM	1. Incremento de Temperatura / Temperatura 2. pH 3. Aceites y grasas 4. Hidrocarburos Totales de Petróleo 5. Cloruros 6. Fosfato Total 7. Arsénico 8. Bario 9. Cadmio 10. Cobre Total 11. Mercurio 12. Plomo 13. Amoníaco Total 14. Fenoles 15. Benzo (a) Pireno 16. Demanda Bioquímica de Oxígeno 17. Demanda Química de Oxígeno 18. Turbiedad 19. Olor 20. Cromo Hexavalente 21. Sulfuros 22. Cromo total 23. Otros parámetros contemplados en la norma de referencia.	---	ITS DAF: 2015, ITS PUNTOS DE MONITOREO, 2018 A 200m al noreste del punto final de la descarga (aguas abajo). AUTORIZACIÓN VERT. ANA

3	M2-PAMA	CALIDAD DE AGUA DE MAR	500m sureste del punto M2	MENSUAL	N/A	N/A	Categoría 2-C3	D.S. N° 004-2017-MINAM	<p>FÍSICOQUÍMICOS</p> <p>1. Conductividad 2. Temperatura 3. Potencial de Hidrógeno (pH) 4. Aceites y grasas 5. Cianuro Libre 6. Cianuro Wad 7. Color 8. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) 9. Demanda Química de Oxígeno (DQO) 10. Detergentes (SAAM) 11. Materiales Flotantes de origen antropogénico, 12. Nitratos (NO3) 13. Nitritos (NO2) 14. Olor 15. Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo) 16. Sulfuros 17. Fenoles 18. Turbiedad, 19. Sólidos Disueltos Totales 20. Sólidos Suspendedos totales</p> <p>INORGÁNICOS</p> <p>1. Aluminio 2. Antimonio 3. Arsénico 4. Bario 5. Berilio 6. Boro 7. Cadmio 8. Cobre 9. Cromo Total 10. Cromo VI 11. Hierro, 12. Manganeseo 13. Mercurio 14. Niquel 15. Plata 16. Plomo 17. Selenio 18. Uranio 19. Vanadio 20. Zinc 21. Cloruros 22. Fósforo 23. Amoniaco 24. Talio</p> <p>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS</p> <p>1. Coliformes Totales (35-37 °C) 2. Coliformes Termotolerantes (44,5 °C) 3. Escherichia coli 4. Formas parasitarias 5. Giardia duodenalis 6. Enterococos intestinales 7. Salmonella sp. 8. Vibrio cholerae (*) Otros parámetros contemplados en la normativa de referencia</p>	---	PAMA (1995), ITS REEMPLAZO ELECTROBOMBAS (2017)
---	---------	------------------------	---------------------------	---------	-----	-----	----------------	------------------------	---	-----	---

4	M3-PAMA	CALIDAD DE AGUA DE MAR	500m Noreste del punto de descarga M3	MENSUAL	N/A	N/A	Categoría 2-C3	D.S. N° 004-2017-MINAM	<p>FISICOQUIMICOS</p> <p>1. Conductividad 2. Temperatura 3. Potencial de Hidrógeno (pH) 4. Aceites y grasas 5. Cianuro Libre 6. Cianuro Wad 7. Color 8. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) 9. Demanda Química de Oxígeno (DQO) 10. Detergentes (SAAM) 11. Materiales Flotantes de origen antropogénico, 12. Nitratos (NO3) 13. Nitritos (NO2) 14. Olor 15. Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo) 16. Sulfuros 17. Fenoles 18. Turbiedad, 19. Sólidos Disueltos Totales 20. Sólidos Suspendidos totales</p> <p>INORGANICOS</p> <p>1. Aluminio 2. Antimonio 3. Arsénico 4. Bario 5. Berilio 6. Boro 7. Cadmio 8. Cobre 9. Cromo Total 10. Cromo VI 11. Hierro, 12. Manganeso 13. Mercurio 14. Níquel 15. Plata 16. Plomo 17. Selenio 18. Uranio 19. Vanadio 20. Zinc 21. Cloruros 22. Fósforo 23. Amoníaco 24. Talio</p> <p>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS</p> <p>1. Coliformes Totales (35-37 °C) 2. Coliformes Termotolerantes (44,5 °C) 3. Escherichia coli 4. Formas parasitarias 5. Giardia duodenalis 6. Enterococos intestinales 7. Salmonella sp. 8. Vibrio cholerae</p> <p>(*) Otros parámetros contemplados en la normativa de referencia</p>	---	PAMA (1995), ITS REEMPLAZO ELECTROBOMBAS (2017)
---	---------	------------------------	---------------------------------------	---------	-----	-----	----------------	------------------------	---	-----	---

5	M1	EFLUENTE Y/O CALIDAD DE AGUA DE MAR	A 20m de profundidad contados desde el nivel del mar en dirección vertical a la salida de los efluentes del emisor submarino	MENSUAL	8644096.9	290075.14	Categoría 2-C3	D.S. 002-2008-MINAM / D.S. N° 004-2017-MINAM	1. Temperatura /Incremento de Temperatura 2. pH 3. Oxígeno disuelto 4. aceites y grasas 5. DBO5 6. Hidrocarburos de Petróleo Aromáticos Totales 7. Amoníaco 8. Fenoles 9. Nitrógeno amoniacal 10. Coliformes totales 11. Coliformes termotolerantes 12. Sulfuro de hidrogeno 13. Nitratos 14. Fosfatos 15. Sólidos suspendidos totales 16. Plomo total 17. Cadmio total 18. Cobre total 19. Zinc total 20. Mercurio total 21. Cromo hexavalente 22. Arsénico total 23. Níquel total 24. Silicatos 25. Fósforo 26. Cromo total (*) Otros parámetros contemplados en la normativa de referencia	Según el IGA aprobado se precisa que la matriz es efluente, sin embargo, se monitorea como calidad de agua de mar según la categoría desorita en el IGA aprobado.	ITS DAF, AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO D ELA ANA
6	M1*	EFLUENTE	PTEI (Punto de monitoreo de control de calidad de efluentes tratados previo al vertido)	MENSUAL	86444560	290453	---	D.S. 037-2008-PCM	1. Caudal del efluente 2. Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH 3. Cloruros 4. Cromo Hexavalente 5. Cromo Total 6. Mercurio 7. Cadmio 8. Arsénico 9. Fenoles 10. Sulfuros 11. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) 12. Demanda Química de Oxígeno (DQO) 13. Cloro Residual 14. Nitrógeno Amoniacal 15. Coliformes totales (NMP/100 mL) 16. Coliformes fecales (NMP/100 mL) 17. Fósforo 18. Bario 19. pH 20. Aceites y grasas 21. Plomo 22. Incremento de Temperatura 23. Sólidos totales en suspensión (mg/l) (++)	---	PAMA (1995), ITS REEMPLAZO ELECTROBOMBAS (2017), ITS DAF (2015), ITS PUNTOS DE MONITOREO (2018), AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO
7	P1	EFLUENTE	Ubicado en la Entrada de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	MENSUAL	8644437	290425	---	D.S.003-2010-MINAM	1. Aceites y Grasas 2. Coliformes totales 3. Coliformes Termotolerantes o Fecales 4. Demanda Bioquímica de Oxígeno 5. Demanda Química de Oxígeno 6. pH 7. Sólidos Totales en Suspensión 8. Temperatura 9. Turbidez 10. Quistes y ooquistes de protozoarios patógenos 11. Formas parasitarias 12. Giardia duodenalis 13. Huevos de Helminto	---	RD 119-2010-ANA-DGCRH (2010), A la fecha pendiente su renovación
8	P2	EFLUENTE	Ubicado en la Salida de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	MENSUAL	8644465	290509	---	D.S.003-2010-MINAM	1. Aceites y Grasas 2. Coliformes totales 3. Coliformes Termotolerantes o Fecales 4. Demanda Bioquímica de Oxígeno 5. Demanda Química de Oxígeno 6. pH 7. Sólidos Totales en Suspensión 8. Temperatura 9. Turbidez 10. Quistes y ooquistes de protozoarios patógenos 11. Formas parasitarias 12. Giardia duodenalis 13. Huevos de Helminto	---	

9	H1	EMISIONES	Horno UDP	MENSUAL	N/A	N/A	---	D.S. 014-2010-MINAM	1. Caudal de Gases 2. Temperatura de salida de los gases 3. Exceso de aire 4. Oxígeno 5. Eficiencia 6. Dióxido de Azufre (SO2) 7. Monóxido de carbono (CO) 8. Sulfuro de Hidrógeno (H2S) 9. Óxidos de Nitrógeno (NOx) 10. Hidrocarburos no Metánicos 11. Material Particulado (PM) 12. Níquel (Ni) 13. Vanadio (V) 14. Compuestos Orgánicos Volátiles, incluyendo benceno (COV) (*) Otros parámetros incluidos en la norma de referencia	---	
10	H2	EMISIONES	Horno UDV	MENSUAL	N/A	N/A	---	D.S. 014-2010-MINAM	1. Caudal de Gases 2. Temperatura de salida de los gases 3. Exceso de aire 4. Oxígeno 5. Eficiencia 6. Dióxido de Azufre (SO2) 7. Monóxido de carbono (CO) 8. Sulfuro de Hidrógeno (H2S) 9. Óxidos de Nitrógeno (NOx) 10. Hidrocarburos no Metánicos 11. Material Particulado (PM) 12. Níquel (Ni) 13. Vanadio (V) 14. Compuestos Orgánicos Volátiles, incluyendo benceno (COV) (*) Otros parámetros incluidos en la norma de referencia	---	PAMA (1995), ITS REEMPLAZO ELECTROBOMBAS (2017)
11	CALDERO	EMISIONES	Caldero Foster (FW-105) O Caldero Apin (*) (*) Se monitorea el caldero que se encuentre en operación	MENSUAL	N/A	N/A	---	D.S. 014-2010-MINAM	1. Caudal de Gases 2. Temperatura de salida de los gases 3. Exceso de aire 4. Oxígeno 5. Eficiencia 6. Dióxido de Azufre (SO2) 7. Monóxido de carbono (CO) 8. Sulfuro de Hidrógeno (H2S) 9. Óxidos de Nitrógeno (NOx) 10. Hidrocarburos no Metánicos 11. Material Particulado (PM) 12. Níquel (Ni) 13. Vanadio (V) 14. Compuestos Orgánicos Volátiles, incluyendo benceno (COV) (*) Otros parámetros incluidos en la norma de referencia	Los equipos cuentan con las tomas para las muestras respectivas	
12	G3	EMISIONES	Entre el cerco TK-76	MENSUAL	8645339	290414	---	D.S. 014-2010-MINAM	1. Hidrocarburos no Metánicos 2. Compuestos Orgánicos Volátiles, incluyendo benceno (COV) (*) Otros parámetros incluidos en la norma de referencia	---	PMA TANQUE 50MB (2012)
13	OXIDADOR TÉRMICO	EMISIONES	Oxidador término en Planta de ventas Conchán	MENSUAL	8644893	290551	---	D.S. 014-2010-MINAM	1. Caudal de Gases 2. Temperatura de salida de los gases 3. Exceso de aire 4. Oxígeno 5. Eficiencia 6. Dióxido de Azufre (SO2) 7. Monóxido de carbono (CO) 8. Sulfuro de Hidrógeno (H2S) 9. Óxidos de Nitrógeno (NOx) 10. Hidrocarburos no Metánicos 11. Material Particulado (PM) 12. Níquel (Ni) 13. Vanadio (V) 14. Compuestos Orgánicos Volátiles, incluyendo benceno (COV) (*) Otros parámetros incluidos en la norma de referencia	---	PMA sistema de incineración de vapores PV (2005)
14	V1	RUIDO	Entre el cerco del TK-76	MENSUAL	8645339	290414	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM	---	PMA TANQUE 50MB (2012)
15	V2	RUIDO	Entre el TK 76 y TK 100	MENSUAL	8645220	290500	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
16	RA-01	RUIDO	Ubicado a la altura de la torre de destilación	ANUAL	8645301	291038	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM	---	PMA aprobado mediante R.D N° 186-2012-MEM/IAE de fecha 18.07.2012 ETAPA DE OPERACIÓN
17	RA-02	RUIDO	Cerca al muro perimetral del lado sur de la Refinería.	ANUAL	8645259	290372	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
18	RA-03	RUIDO	Ubicado frente a la puerta de ingreso N° 3.	ANUAL	8644627	290930	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
19	RA-04	RUIDO	Zona de despacho de productos negros.	ANUAL	8644655	290799	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
20	R01	RUIDO	Frente al TK-53	MENSUAL	8645013	290448	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM	---	PMA aprobado mediante R.D N° 186-2012-MEM/IAE de fecha 18.07.2012 ETAPA DE OPERACIÓN
21	R02	RUIDO	Frente al TK-50	MENSUAL	8645078	290744	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
22	R03	RUIDO	Frente al TK-57	MENSUAL	8645046	290891	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		
23	R04	RUIDO	Frente al TK-31	MENSUAL	8644934	290953	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		

24	AZOTEA QHSSE	CALIDAD DE AIRE	Azotea de la unidad de seguridad de Refinería Conchán	MENSUAL	8644818	291179	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO ₂ 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) 6. Benceno 7. Ozono (O ₃) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H ₂ S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	PAMA (1995), ITS REEMPLAZO ELECTROBOMBAS (2017), ITS Islas de despacho en PV (2016)
25	03-SOTAVENTO	CALIDAD DE AIRE	A 300 m al NE de la Unidad de procesos (SOTAVENTO) Almacén N° 5	MENSUAL	8644844	291116	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO ₂ 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) 6. Benceno 7. Ozono (O ₃) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H ₂ S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	PMA Columna de destilación (2011)
26	02- TECHO COMEDOR-BARLOVENTO	CALIDAD DE AIRE	A 100 m al SW de la Unidad de procesos (BARLOVENTO) Techo del comedor a 100m al SW del a Unidad de procesos	MENSUAL	8644678	290810	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO ₂ 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) 6. Benceno 7. Ozono (O ₃) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H ₂ S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	PMA Columna de destilación (2011) (coordenadas 8644678, 290810) ITS Islas de despacho en PV (2016) (Coordenadas 8644669, 290814)
27	P-A1	CALIDAD DE AIRE	Terraza a 50 m de la Garita	MENSUAL	8645226	290598	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO ₂ 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) 6. Benceno 7. Ozono (O ₃) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H ₂ S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	PMA aprobado mediante R.D
28	P-A2	CALIDAD DE AIRE	Costado del TK 56	MENSUAL	8645283	290485	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO ₂ 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) 6. Benceno 7. Ozono (O ₃) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H ₂ S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	

29	P-A3	CALIDAD DE AIRE	Al costado de los TKs 31 y 57	MENSUAL	8645013	291002	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	N° 186-2012-MEM/IAE de fecha 18.07.2012. ETAPA DE OPERACIÓN
30	P-A4	CALIDAD DE AIRE	Cerca a garita de control	MENSUAL	8645140	291095	24 horas	D.S. 003-2017-PCM	1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	---	
B MODIFICACIÓN DEL PAMA DE REFINERÍA CONCHÁN											
1	CAIR-01 (Barlovento)	CALIDAD DE AIRE	Ubicado en la playa al frente de donde se ubicará el nuevo Terminal Multiboyas - Amarradero N° 2 de Refinería Conchán	ANUAL	8 644 449	290 371	24 horas		1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del servicio	Asociada a la Modificación del PAMA
2	CAIR -02 (Sotavento)	CALIDAD DE AIRE	Ubicado dentro de la Refinería Conchán al frente de donde se instalarán las nuevas tuberías del nuevo Terminal Multiboyas - Amarradero N° 2.	ANUAL	8 644 589	290 492	24 horas		1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10		
3	CRU-01	RUIDO	Ubicado en la playa al frente de donde se ubicará el nuevo Terminal Multiboyas - Amarradero N° 2 de Refinería Conchán	ANUAL	8 644 449	290 371	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM	NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del servicio	Asociada a la modificación del PAMA
4	CRU -02	RUIDO	Ubicado dentro de la Refinería Conchán al frente de donde se instalarán las nuevas tuberías del nuevo Terminal Multiboyas - Amarradero N° 2.	ANUAL	8 644 589	290 492	HORARIO DIURNO Y NOCTURNO	D.S. 085-2003-PCM	Según lo establecido en el D.S. 085-2003-PCM		

5	CAG-01	CALIDAD DE AGUA DE MAR	Zona Intermareal (Ubicado al sureste de la Refinería Conchán a unos 175 m aproximadamente de las instalaciones, en la ribera del mar de Conchán)	ANUAL	8 644 292	290 373	Categoría 2-C3	D.S. N° 004-2017-MINAM	FISICOQUIMICOS 1. Conductividad 2. Temperatura 3. Potencial de Hidrógeno (pH) 4. Aceites y grasas 5. Cianuro Libre 6. Cianuro Wad 7. Color 8. Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) 9. Demanda Química de Oxígeno (DQO) 10. Detergentes (SAAM) 11. Materiales Flotantes de origen antropogénico, 12. Nitratos (NO3) 13. Nitritos (NO2) 14. Olor 15. Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo) 16. Sulfuros 17. Fenoles 18. Turbiedad, 19. Sólidos Disueltos Totales 20. Sólidos Suspendedos totales INORGANICOS 1. Aluminio 2. Antimonio 3. Arsénico 4. Bario 5. Berilio 6. Boro 7. Cadmio 8. Cobre 9. Cromo Total 10. Cromo VI 11. Hierro, 12. Manganeso 13. Mercurio 14. Níquel 15. Plata 16. Plomo 17. Selenio 18. Uranio 19. Vanadio 20. Zinc 21. Cloruros 22. Fósforo 23. Amoníaco 24. Talio MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS 1. Coliformes Totales (35-37 °C) 2. Coliformes Termotolerantes (44,5 °C) 3. Escherichia coli 4. Formas parasitarias 5. Giardia duodenalis 6. Enterocos intestinales 7. Salmonella sp. 8. Vibrio cholerae (*) Otros parámetros contemplados en la normativa de referencia	NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del servicio	Asociada a la Modificación del PAMA
6	CAG-02	CALIDAD DE AGUA DE MAR	Zona Submareal (Ubicado aproximadamente a unos 650 m mar adentro con una profundidad cercana a los 16 m.)	ANUAL	8 643 671	290 286					
7	CAG-03	CALIDAD DE AGUA DE MAR	Zona Submareal (Ubicado aproximadamente a un (1) Km mar adentro con una profundidad cercana a los 26 m)	ANUAL	8 643 303	290 126					
8	CAG-01	CALIDAD DE SEDIMENTOS	Zona Intermareal (Ubicado al sureste de la Refinería Conchán a unos 175 m aproximadamente de las instalaciones, en la ribera del mar de Conchán)	ANUAL	8 644 292	290 373	---	Según norm ainternaional: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)	Lo indicado en las normas: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)	NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del servicio	Asociada a la Modificación del PAMA
9	CAG-02	CALIDAD DE SEDIMENTOS	Zona Submareal (Ubicado aproximadamente a unos 650 m mar adentro con una profundidad cercana a los 16 m.)	ANUAL	8 643 671	290 286	---	Según norm ainternaional: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)	Lo indicado en las normas: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)		
10	CAG-03	CALIDAD DE SEDIMENTOS	Zona Submareal (Ubicado aproximadamente a un (1) Km mar adentro con una profundidad cercana a los 26 m)	ANUAL	8 643 303	290 126	---	Según norm ainternaional: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)	Lo indicado en las normas: -Chapter 173-204 WAC (1) -APIRI, 2012 (2) -CCME, 2002 (3)		
11	EM-01(*)	MONITOREO BIOLÓGICO (Fauna terrestre y Marina)	Litoral costero (Control e Impacto)	ANUAL	8 644 370	290 348	---	(D.S. N° 004-2014-MINAGRI) / (CITES, IUCN)	Evaluación cuantitativa y cualitativa de: mamíferos mayores, aves, anfibios y reptiles, mamíferos marinos, aves marinas, tortugas marinas / Composición, riqueza, curva de acumulación, abundancia, frecuencia, índices de diversidad alfa (Shannon-Wiener, Simpson y Pielou), índice de Sanders, índices de diversidad beta (Jaccard y Morisita-Horn), similitud (ANOSIM), estado de conservación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) e internacional (CITES, IUCN). Especies claves, endémicas, con uso local y/o potencial y, migratorias. Áreas de Endemismo de Aves (EBAs) y Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (IBAs).	NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del servicio	Asociada a la Modificación del PAMA
12	EM-02	MONITOREO BIOLÓGICO (Fauna terrestre y Marina)	Mar (Impacto)	ANUAL	8 643 483	290 247	---	(D.S. N° 004-2014-MINAGRI) / (CITES, IUCN)			
13	HB-01	MONITOREO HIDROBIOLÓGICO	Intermareal: Marino-Océano Pacífico (Impacto)	ANUAL	8 644 292	290 374	---	---	Parámetros fisicoquímicos, plancton (fitoplancton y zooplancton), bentos, macroalgas, peces / composición, riqueza, abundancia, abundancia relativa, frecuencia, índices de diversidad Alfa, Beta, ANOSIM, índice de ocurrencia y actividad, AMBI, Curva de acumulación de especies, especies		
14	HB-02	MONITOREO HIDROBIOLÓGICO	Submareal: Marino-Océano Pacífico (Impacto)	ANUAL	8 643 671	290 286	---	---		NOTA: La frecuencia del Monitoreo para los parámetros establecidos en la tabla será por única vez durante la etapa de construcción del proyecto	Asociada a la Modificación del PAMA

15	HB-03	MONITOREO HIDROBIOLÓGICO	Submareal: Marino-Océano Pacífico (Impacto)	ANUAL	8 643 303	290 126	---	---	Incluidas en categoría de conservación, especies endémicas, migratorias, EBAs, del Amarradero 2, la fecha será indicada por la Administración del		
C OTROS											
1	VOLUNTARIO 1 (SOTAVENTO)****	CALIDAD DE AIRE	Ubicado en la azotea del salón de clases (segundo nivel) del I.E. 7236 Max Uhle en Villa El Salvador	A NECESIDAD	8645537	291330	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	Se realizará de forma anual y en los puntos (02) previamente acordados con la Coordinación de Relaciones Comunitarias	Monitoreo voluntario (++)
	VOLUNTARIO 2 (BARLOVENTO)****	CALIDAD DE AIRE	Ubicado en la población – AAHH Lda Losio	A NECESIDAD	8645509	290032	24 horas	D.S. 003-2017-PCM / D.S. N° 011-2023-MINAM	1. Dióxido de Azufre SO2 2. Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM-2.5) 3. Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micras (PM-10) 4. Monóxido de Carbono (CO) 5. Dióxido de Nitrógeno (NO2) 6. Benceno 7. Ozono (O3) 8. Plomo (Pb) 9. Mercurio Gaseoso Total (Hg) 10. Sulfuro de Hidrógeno H2S 11. Hidrocarburos Totales (HT) expresado como Hexano 12. Cadmio, Arsénico y Plomo en PM10	Se realizará de forma anual y en los puntos (02) previamente acordados con la Coordinación de Relaciones Comunitarias	Monitoreo voluntario (++)
2	SUE	CALIDAD DE SUELOS	Instalaciones que se encuentren en el Marco del Servicio o zonas fuera de las intaciones de Refinería Conchán	A SOLICITUD DE PETROPERÚ S.A.	Por definir	Por definir	---	D.S. N° 011-2017-MINAM	BTEX, HAP (Naftaleno, Benzo(a)pireno, TPH (F1, F2 y F3), Metales Pesados	Las muestras para tomar serán en coordinación con la administración del servicio,	---

Nota 1: Las coordenadas podrán ser modificadas por PETROPERÚ previo aviso durante la ejecución del Servicio.

(1) "Sediment Cleanup Objective" establecido para el parámetro "TPH Residual" en la Guía "Sediment Management Standards, Chapter 173-204 WAC" (2013).

(2) Atlantic PIRI, 2012, Risk-Based Corrective Action, User Guidance. Reference Documentation for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada. Version 3.0 - Appendix 2 Ecological Screening Protocol Tier 1 Sediment Ecological Screening Levels.

(3) "Nivel de Efecto Probable" (PEL) establecido en la Guía "Canadian Sediment Quality Guidelines for The Protection of Aquatic Life" (2002).

*No aplica especies migratorias para anfibios y reptiles terrestres.

**La evaluación de los mamíferos marinos, aves marinas y tortugas marinas se realizará en un solo día y se empleará una sola embarcación.

****) Estos puntos son referenciales, pudiendo variar al momento de realizar la actividad fuera de las instalaciones de la Refinería Conchán, la Cia. debe proveer todo equipo y materiales a usar así como el uso de generador eléctrico o punto de energía en caso sea necesario, el costo por todos los aspectos es asumido en su totalidad por la contratista.

(++) A requerimiento interno, puede o no ser reportable a la autoridad / Voluntario.

Los informes a presentar a la Administración estarán sujetos a lo que la administración indique, pudiendo ser estos de forma separada, unitaria o según requerimiento, esto aplica a los IE, Cadenas de custodia, certificados de calibración y otros.

Nota 2: Todos los puntos de monitoreo de Calidad de Aire deben estar a una altura que indique el protocolo de monitoreo de calidad de aire: 8m, 10m, 15m, u otros, para ello la contratista debe habilitar el lugar para ejecutar el servicio según lo indicado en nuestra normativa, los costos son asumidos en su totalidad por la contratista.

Nota 3: Todos los parámetros a analizar y medir sean campo o en el laboratorio deben estar acreditados por INACAL u otra organización internacional, de corresponder, siempre que sean válidos en el Perú. (SE REQUIERE ADICIONALMENTE QUE, EL PARÁMETRO CAUDAL, VOLUMEN MENSUAL ACUMULADO INCREMENTO DE TEMPERATURA y TEMPERATURA también sean acreditados, y reportados en los Informes de Ensayo y en el Informe mensual, estos según cada matriz a analizar)