

**INFORME N° 0441-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

Para : **Ing. Michael Christian Acosta Arce**
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación de la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» presentada por Westminster Perú S.A.C.

Referencia : a) Escrito N° 3978625 (30.04.2025)
b) Escrito N° 3987599 (14.05.2025)
c) Escrito N° 3990088 (19.05.2025)

Fecha : Lima, 20 de mayo de 2025

Nos dirigimos a usted, en atención a los documentos de la referencia, mediante los cuales, Westminster Perú S.A.C. (en adelante, el titular) solicita la evaluación de la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» (en adelante, FTA «Ilo Este»).

Al respecto, informamos lo siguiente:

1 ANTECEDENTES

- 1.1** Con escrito a) de la referencia, ingresado el 30.04.2025, el titular presentó su solicitud para la evaluación de la FTA «Ilo Este», ubicada en el distrito de El Algarrobal, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.
- 1.2** Mediante el Auto Directoral N° 166-2025/MINEM-DGAAM del 08.05.2025, sustentado en el Informe N° 00394-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió al titular cumplir con subsanar las observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este».
- 1.3** Con escrito N° 3985384, ingresado el 12.05.2025, el titular solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 166-2025/MINEM-DGAAM, para poder realizar el levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Chanco al Palo».
- 1.4** Mediante el Auto Directoral N° 169-2025/MINEM-DGAAM, del 12.05.2025, sustentado en el Informe N° 0400-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se otorgó al titular la prórroga de dos (2) días hábiles al plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 166-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.5** Con el escrito b) de la referencia, ingresado el 14.05.2025, el titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este», requeridas a través del Auto Directoral N° 166-2025/MINEM-DGAAM
- 1.6** Con escrito N° 3989221, ingresado el 16.05.2025, el titular solicitó la apertura del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL a fin de ingresar información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este».
- 1.7** Mediante el Oficio N° 520-2025/MINEM-DGAAM de fecha 19.05.2025, se realizó la apertura del SEAL, a fin que el titular ingrese información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este».





- 1.8 Mediante escrito N° 3990088, ingresado el 19.05.2025, el titular presentó a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL), la información complementaria a la subsanación de las observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este».

2 BASE LEGAL

- 2.1 Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM, y sus modificaciones (en adelante, RPAEM).
- 2.2 Guía de contenido de la Ficha Técnica Ambiental para proyectos de exploración minera no sujetos al SEIA y la Guía de contenido de la Ficha Técnica Ambiental para proyectos de exploración minera de menor complejidad, aprobados por Resolución Ministerial N° 237-2024-MINEM/DM (en adelante, Guía de contenido).
- 2.3 Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 028-2008-EM.
- 2.4 Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, aprobadas por Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM.
- 2.5 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

3 INFORMACIÓN DEL TITULAR Y CONSULTORA

3.1 Identificación del titular

- a) Titular minero: Westminster Perú S.A.C.
b) RUC: 20603385455
c) Gerente General: Michael John Parker

3.2 Consultora y profesionales que elaboraron la FTA «Ilo Este»

La FTA «Ilo Este» fue elaborada por la empresa consultora Grupo G y A Soluciones Geoambientales S.A.C.

Cuadro N° 1. Profesionales responsables de la elaboración de la FTA «Ilo Este»

Apellidos y Nombres	Especialidad	Colegiatura
Álvarez Begazo, Cristian Dennis	Biología	CBP N° 7133
Rejas Mendoza, Dennis Eduardo	Ing. Ambiental	CIP N° 120272
Ramos López, Gilberto Germán	Ing. Geológica	CIP N° 15749
Abanto Llaque, Julio Humberto	Arqueología	COARPE N° 40061
López Peña, María Elena	Ing. Geográfica	CIP N° 99991
Sánchez Machicao, Elizabeth Martha	Sociología	CSP N° 1171

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

4 RESUMEN DE LA FTA «ILO ESTE»

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

a. Antecedentes

- **Derechos o concesiones mineras.-** El titular cuenta con la titularidad de las concesiones





mineras LATIN ILO ESTE I (010500508), LATIN ILO ESTE II (010500308) y LATIN ILO ESTE III (010500108).

- **Propiedad superficial.**- El área efectiva del proyecto «Ilo Este» se encuentra emplazado en el ámbito de 2 predios pertenecientes al Estado Peruano e inscritos en las partidas electrónicas N° 11019437 y 11024447.
- **Actividades previas al proyecto.**-
 - **Actividades de exploración minera.**- En el área efectiva de proyecto se realizaron, entre los años 2014 y 2015, actividades exploratorias a cargo de las empresas Peruvian Latin Resources S.A.C. y Compañía Minera Zahena S.A.C.
 - **Pasivos ambientales o Labores mineras no rehabilitadas.**- De acuerdo con la actualización del inventario de Pasivos Ambientales Mineros (cuya actualización más reciente fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 056-2025-MINEM/DM), dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto «Ilo Este» no existen pasivos ambientales mineros. Sin embargo, tanto dentro del área efectiva como del área de influencia ambiental directa, se identificaron áreas disturbadas que corresponderían a plataformas y accesos aprobados en Instrumentos de gestión ambiental previos.

b. Objetivos y justificación

El titular propone evaluar las anomalías geofísicas reportadas, mediante la ejecución de 45 sondajes diamantinos en total, distribuidos en 20 plataformas. El mineral que se está explorando es cobre (Cu), en un yacimiento del tipo pórfido.

c. Localización geográfica y política del proyecto

- **Ubicación política y geográfica.**- Políticamente, el proyecto «Ilo Este», se ubica en el distrito de El Algarrobal, provincia de Ilo, departamento de Moquegua. Geográficamente, se sitúa entre los 785 y 980 m.s.n.m., sobre una zona con relieve de montañas y colinas. Hidrográficamente, el proyecto se ubica dentro de la cuenca Ilo-Moquegua, en la parte baja de la cuenca, margen derecha entre la Quebrada Honda y parte baja margen izquierda del río Moquegua.
- **Distancia(s) a centro(s) poblado(s) cercano(s).**- En el siguiente cuadro se listan las localidades más próximas al proyecto «Ilo Este» y las distancias respecto al área efectiva propuesta.

Cuadro N° 2. Distancia hacia los centros poblados y poblaciones dispersas

Localidad	Distancia (km)
Centro poblado	
El Algarrobal	11,22
Población dispersa	
Osmore	2,96
India Muerte	2,44
Los Hernández	1,14
Pedregal	2,34
Yaral Florida	3,72
Las Pampas del Sausal	4,39

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)





- **Vías de acceso al proyecto.-** La accesibilidad se realiza por la Subestación Eléctrica Ilo 3. La ruta es a través de la carretera Panamericana Sur partiendo desde la ciudad de Lima hasta la subestación referida, desde donde se ingresa al proyecto a través de una trocha carrozable, recorriendo una distancia total de 1 137,6 km en 18 horas.

d. Delimitación del perímetro del área efectiva

El área efectiva del proyecto «Ilo Este» está conformada por dos (2) polígonos que componen el área de actividad minera y cuatro (4) polígonos que componen el área de uso minero. El área de actividad minera tiene una superficie aproximada de 125,52 ha; mientras que el área de uso minero, tiene una superficie aproximada de 4,66 ha.

Cuadro N° 3. Coordenadas de los vértices del área de actividad minera

Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
AAM-01					
1	268 597,63	8 057 122,18	25	269 393,55	8 056 530,88
2	268 654,50	8 057 207,47	26	269 284,01	8 056 401,49
3	268 772,10	8 057 053,56	27	269 312,05	8 056 355,40
4	268 770,08	8 057 019,91	28	269 374,06	8 056 253,47
5	268 805,14	8 056 968,27	29	269 320,16	8 056 229,19
6	268 859,81	8 057 048,60	30	269 245,36	8 056 347,30
7	269 001,13	8 057 136,89	31	269 209,30	8 056 404,24
8	269 047,96	8 057 141,12	32	269 038,32	8 056 304,06
9	269 095,35	8 057 151,31	33	269 098,03	8 056 203,62
10	269 306,26	8 057 240,26	34	269 126,78	8 056 155,26
11	269 381,59	8 056 966,01	35	269 073,11	8 056 126,84
12	269 442,44	8 056 972,62	36	268 986,04	8 056 248,22
13	269 634,63	8 056 736,82	37	268 767,67	8 056 142,51
14	269 665,37	8 056 875,79	38	268 739,89	8 056 201,25
15	269 539,51	8 057 023,48	39	268 918,48	8 056 316,35
16	269 365,28	8 057 336,21	40	268 786,72	8 056 522,13
17	269 322,42	8 057 555,82	41	268 798,48	8 056 652,59
18	269 443,08	8 057 610,95	42	268 827,20	8 056 716,08
19	269 716,47	8 057 091,60	43	268 758,10	8 056 823,03
20	269 784,77	8 056 767,65	44	268 731,29	8 056 796,11
21	269 696,23	8 056 634,03	45	268 730,39	8 056 701,42
22	269 770,00	8 056 490,94	46	268 729,92	8 056 652,41
23	269 524,06	8 056 321,03	47	268 695,18	8 056 646,85
24	269 427,90	8 056 475,64			
AAM-02					
1	269 983,34	8 058 069,62	8	270 792,87	8 057 869,96
2	270 192,52	8 058 048,84	9	270 797,16	8 057 411,96
3	270 291,77	8 057 823,40	10	270 422,34	8 057 325,73
4	270 439,72	8 057 830,40	11	270 105,07	8 057 783,21
5	270 521,62	8 057 955,81	12	270 059,69	8 057 485,19
6	270 470,89	8 058 120,80	13	269 983,05	8 057 478,65
7	270 536,31	8 058 127,45			

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro N° 4. Coordenadas de los vértices del área de uso minero

Table with 6 columns: Vértice, Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur (Este, Norte), Vértice, Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur (Este, Norte). Rows are grouped by area (AUM-01 to AUM-04).

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

e. Cronograma e inversión del proyecto

El cronograma propuesto para el proyecto «Ilo Este» tiene una duración de veintitrés (23) meses, dentro de los cuales se desarrollarán las etapas de construcción, exploración, cierre y post cierre.

Cuadro N° 5. Cronograma de actividades del proyecto «Ilo Este»

Activity schedule table with columns for Activity and Time duration (months) from 1 to 23. Rows include Construction, Exploration, Closure, and Post closure activities.

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

El monto de inversión estimado para la ejecución del proyecto «Ilo Este» asciende a US\$ 1 500 000 dólares americanos.



**f. Descripción de las actividades del proyecto****Componentes principales**

- **Plataformas de perforación.**- El proyecto «Ilo Este» contempla la ejecución de veinte (20) plataformas de perforación, mediante una (1) máquina de perforación, de tipo diamantina, proyectándose hasta un máximo de cuatro (4) sondajes en cada una. La profundidad de cada sondaje será de aproximadamente 500 m lineales en promedio, haciendo un total de 22 500 m lineales, cuyo avance promedio de perforación pronosticando será de aproximadamente 40 m/día.

Cuadro N° 6. Ubicación de las plataformas de perforación y características de los sondajes

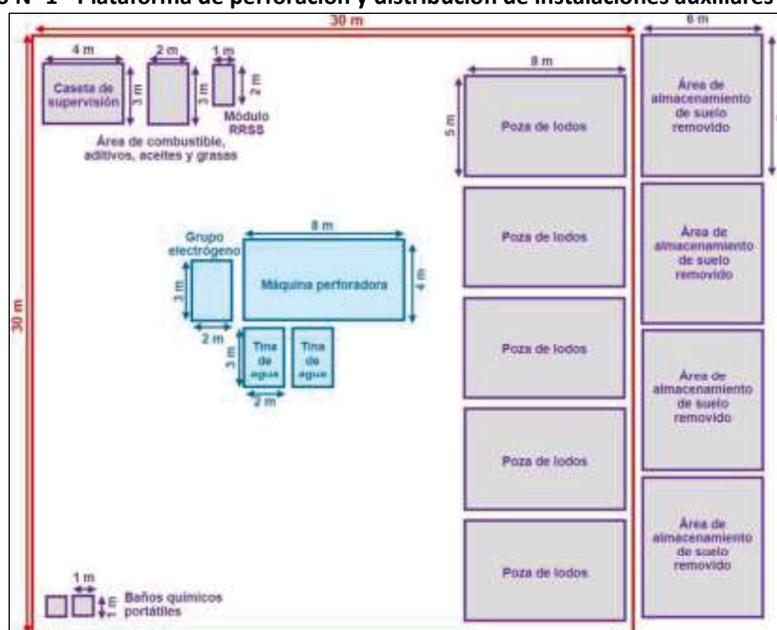
Código de Plataforma	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Sondaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
	Este	Norte					
P-01	269 115,54	8 056 881,53	937	IE-001	0	-90	500
P-01	269 115,54	8 056 881,53	937	IE-002	145	-60	500
P-02	268 912,04	8 056 973,79	890	IE-003	0	-90	500
P-02	268 912,04	8 056 973,79	890	IE-004	145	-60	500
P-03	268 824,84	8 056 911,60	860	IE-005	0	-90	500
P-03	268 824,84	8 056 911,60	860	IE-006	145	-60	500
P-03	268 824,84	8 056 911,60	860	IE-007	325	-50	500
P-04	268 717,97	8 056 831,76	785	IE-008	0	-90	500
P-04	268 717,97	8 056 831,76	785	IE-009	345	-60	500
P-04	268 717,97	8 056 831,76	785	IE-010	180	-70	500
P-05	269 191,22	8 056 730,19	960	IE-011	0	-90	500
P-05	269 191,22	8 056 730,19	960	IE-012	325	-50	500
P-06	269 323,34	8 056 873,70	933	IE-013	0	-90	500
P-06	269 323,34	8 056 873,70	933	IE-014	145	-60	500
P-06	269 323,34	8 056 873,70	933	IE-015	325	-50	500
P-07	269 542,80	8 057 283,92	875	IE-016	0	-90	500
P-07	269 542,80	8 057 283,92	875	IE-017	145	-60	500
P-07	269 542,80	8 057 283,92	875	IE-018	325	-50	500
P-07	269 542,80	8 057 283,92	875	IE-019	340	-50	500
P-08	269 584,12	8 057 064,46	930	IE-020	0	-90	500
P-08	269 584,12	8 057 064,46	930	IE-021	145	-60	500
P-08	269 584,12	8 057 064,46	930	IE-022	325	-50	500
P-09	269 411,54	8 056 555,02	980	IE-023	0	-90	500
P-09	269 411,54	8 056 555,02	980	IE-024	145	-60	450
P-09	269 411,54	8 056 555,02	980	IE-025	325	-50	500
P-10	269 599,58	8 056 673,29	960	IE-026	0	-90	500
P-10	269 599,58	8 056 673,29	960	IE-027	145	-60	450
P-10	269 599,58	8 056 673,29	960	IE-028	325	-50	500
P-11	269 194,56	8 056 471,79	934	IE-029	145	-60	500
P-11	269 194,56	8 056 471,79	934	IE-030	325	-60	500
P-12	269 028,11	8 056 911,48	927	IE-031	0	-65	500
P-13	269 277,64	8 057 036,78	925	IE-032	0	-70	500
P-14	268 844,49	8 056 678,60	825	IE-033	0	-65	500
P-14	268 844,49	8 056 678,60	825	IE-034	180	-65	500
P-15	270 691,79	8 057 850,95	922	IE-035	325	-50	500
P-16	270 562,00	8 057 700,00	910	IE-036	325	-75	400
P-17	270 334,73	8 057 566,43	904	IE-037	325	-50	500
P-17	270 334,73	8 057 566,43	904	IE-038	145	-60	500
P-18	268 996,14	8 056 315,02	931	IE-039	145	-70	500
P-18	268 996,14	8 056 315,02	931	IE-040	325	-60	600
P-18	268 996,14	8 056 315,02	931	IE-041	240	-60	500



Código de Plataforma	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Sondaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
	Este	Norte					
P-19	270 026,86	8 057 798,03	875	IE-042	0	-60	500
P-19	270 026,86	8 057 798,03	875	IE-043	45	-60	500
P-19	270 026,86	8 057 798,03	875	IE-044	180	-60	600
P-20	270 738,92	8 057 446,59	952	IE-045	325	-60	500

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

Las dimensiones de cada plataforma serán de 30 m de largo, 30 m de ancho y 0,5 m de profundidad; y en su interior se habilitarán las siguientes instalaciones auxiliares: área para instalar la perforadora y bomba de agua, área para instalar las 2 tinas de agua, área para instalar el grupo electrógeno, cinco (5) pozas de lodos, área de combustibles, aditivos, aceites y grasas, módulo de residuos sólidos, baño químico portátil y caseta de supervisión.

Gráfico N° 1 Plataforma de perforación y distribución de instalaciones auxiliares

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

- **Pozas de lodos.**- Se habilitarán en total 65 pozas de lodos, cuyas dimensiones serán de 8 m de ancho, 5 m de largo y 2 m de profundidad. La base y paredes de las pozas estarán revestidas con material impermeable (geomembrana) que evitará infiltraciones.

Componentes auxiliares

- **Accesos secundarios.**- Se conformarán 3 072,1 m lineales de accesos secundarios con un ancho promedio de 3,5 metros, para conectar estas trochas carrozables con cada plataforma de perforación y por donde se desplazará la máquina perforadora.

Cabe precisar que Westminster Perú S.A.C., utilizará las trochas existentes¹ identificadas para acceder a las plataformas propuestas de conformidad con el siguiente Cuadro.

¹ El cierre de las trochas existentes será realizado por Westminster Perú S.A.C



Cuadro N° 7. Accesos (trochas existentes) y proximidad de plataformas

Áreas disturbadas identificadas				Plataformas de perforación propuestas			
Componente	Código	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Componente	Código	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur	
		Este	Norte			Este	Norte
Acceso	Tramo 1	270 132	8 057 018	Plataforma	P-10	269 599,58	8 056 673,29
Acceso	Tramo 2	269 177	8 056 743	Plataforma	P-05	269 191,22	8 056 730,19
				Plataforma	P-01	269 115,54	8 056 881,53
Acceso	Tramo 3	269 112	8 056 791	Plataforma	P-05	269 191,22	8 056 730,19
				Plataforma	P-01	269 115,54	8 056 881,53
Acceso	Tramo 4	270 836	8 057 353	Plataforma	P-20	270 738,92	8 057 446,59
Acceso	Tramo 5	270 572	8 057 573	Plataforma	P-17	270 334,73	8 057 566,43
Acceso	Tramo 6	270 228	8 057 770	Plataforma	P-19	270 026,86	8 057 798,03
Acceso	Tramo 7	270 453	8 057 795	Plataforma	P-15	270 691,79	8 057 850,95

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

Área total a disturbar y volumen total de material a remover

El área a disturbar se calcula en 31 352,5 m², y se restringe al espacio empleado para la habilitación de las plataformas de perforación, accesos secundarios pozas de lodos. El volumen a remover se calcula en 16 762 m³, y se restringe a la habilitación de 15 plataformas de perforación ubicadas en zonas de pendiente mayores a 15%, 65 pozas de lodos y a la habilitación de los tramos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de los accesos secundarios que se encuentran en zonas de pendiente mayores a 15 %.

Cuadro N° 8. Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover

Componentes		Ancho (m)	Largo (m)	Prof. (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área total (m ²)	Área (ha)	Volumen (m ³)
Plataformas de perforación	P-05, P-06, P-15, P-16, P-17	30,0	30,0	0,0	900,0	5	4 500,0	0,45	0,0
	P-01, P-02, P-03, P-04, P-07, P-08, P-09, P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-18, P-19, P-20	30,0	30,0	0,5	900,0	15	13 500,0	1,35	6 750,0
Accesos secundarios	Tramo 1	1 067,0	3,5	0,5	3 734,5	1	3 734,5	0,37	1 867,2
	Tramo 2	727,9	3,5	0,5	2 547,8	1	2 547,8	0,25	1 273,9
	Tramo 3	287,3	3,5	0,5	1 005,6	1	1 005,6	0,10	502,8
	Tramo 4	57,4	3,5	0,5	201,0	1	201,0	0,02	100,5
	Tramo 5_1	560,5	3,5	0,5	1 961,8	1	1 961,8	0,20	980,9
	Tramo 5_2	273,1	3,5	0,0	955,9	1	955,9	0,10	0,0
	Tramo 6_1	49,6	3,5	0,5	173,6	1	173,6	0,02	86,8
Tramo 6_2	49,3	3,5	0,0	172,6	1	172,6	0,02	0,0	
Pozas de lodos		5,0	8,0	2,0	40,0	65	2 600,0	0,26	5 200
Área/volumen total a disturbar/remover							31 352,5	3,14	16 762

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

Residuos a generar

- **Residuos sólidos domésticos.**- Estos residuos serán generados por las actividades domésticas diarias. Están compuestos por restos de alimentos, plásticos, papeles, cartones, vidrios, latas, residuos generales, entre otros.
- **Residuos sólidos industriales no peligrosos.**- Estos residuos están clasificados en residuos sólidos no peligrosos (Plásticos y residuos resultantes del mantenimiento de equipos y maquinarias que no estén contaminados).
- **Residuos sólidos industriales peligrosos.**- Estos residuos están clasificados en residuos





sólidos peligrosos (trapos, paños absorbentes, envases de lubricantes y material contaminado con aceites, lubricantes y/o combustibles).

Demanda de agua.- El proyecto «Ilo Este» considera el requerimiento de agua para uso industrial y para uso doméstico.

- **Agua para uso industrial.**- El agua para uso industrial considera el agua requerida para el proceso de perforación, el agua para el riego de accesos y el agua para el baño químico portátil. Su abastecimiento será a través de terceros a través de camión cisterna. En el caso de las perforaciones, se estima que durante todo el proyecto, se requiera de 9 028,8 m³ de agua; asimismo, se estima que el volumen de agua para riego de accesos durante todo el proyecto ascienda a 17 112,48 m³, mientras que el volumen de agua que requiere el baño químico portátil para garantizar la fluidez de los sólidos que se depositan y su correcta evacuación durante todo el proyecto asciende a 3,45 m³, además se implementará un segundo baño durante la etapa de exploración requiriendo un volumen requerido sería de 3,00 m³.
- **Agua para uso doméstico.**- El consumo de agua doméstico demandará 0,25 m³/día. Su abastecimiento será mediante bidones sellados y transportados al proyecto. Se estima que el proyecto demande un total de 172,5 m³ de agua para uso doméstico.

Insumos, maquinarias y equipos

- **Equipos, maquinarias y vehículos.**- La cantidad máxima de los equipos que se utilizarán durante las actividades del proyecto, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 9. Maquinarias y equipos

Equipos	Cantidad
Retroexcavadora	1
Perforadora portátil Long Year hidráulica, o similar	1
Accesorios de perforación	2
Grupo electrógeno	1
Motobomba	1
Luminarias estacionarias	4
Camioneta Hilux Toyota 4 x 4	2
Cortadora de rocas de motor trifásico	2
Extintores	2

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

- **Aditivos de perforación.**- Los aditivos necesarios para el funcionamiento de la máquina perforadora serán dispuestos en el almacén de combustible, aditivos, aceites y grasas habilitado sobre la plataforma.

Cuadro N° 10. Consumo de aditivos total

Aditivo	Consumo mensual	Tiempo (meses)	Consumo total
MAX GEL	4 050 kg	19	76 950 kg
FSF pH Control	201 kg	19	3 819 kg
ROD LUBE N	120 L	19	2 280 L
Aceite Tellus S2 M 46	201 L	19	3 819 L
Aceite VDS-3 15W40	201 L	19	3 819 L
Grasa EP3	81 kg	19	1 539 kg
Grasa multipropósito EP2	81 kg	19	1 539 kg

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)





- **Combustible.**- El combustible diésel será empleado para el funcionamiento de la máquina perforadora, mientras que la gasolina será empleada para el funcionamiento de la retroexcavadora, grupo electrógeno, camionetas y motobomba.

Cuadro N° 11. Consumo de combustible total

Equipos	N° de equipos	Consumo (gal/mes/equipo)	Tiempo (meses)	Consumo total (gal)
Diésel 2				
Máquina perforadora	1	1 500	19	28 500,0
Gasolina				
Retroexcavadora	1	264	3	792,0
Grupo electrógeno	1	300	19	5 700,0
Camionetas Hilux	2	600	23	27 600,0
Motobomba	1	30	19	570,0

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

Personal

El proyecto requerirá de 25 trabajadores, el horario de actividades estará dividido en 2 turnos: diurno y nocturno.

Cuadro N° 12. Personal requerido para el proyecto

Etapas	Trabajadores		Origen		Especialización		Turnos de Trabajo		Tipo de Contratación	
	N°	%	Local	Foráneo	Calificada	No Calificada	M	N	Permanente	Temporal
Construcción (Preparación)	4	16.0	X			X	4			X
Exploración (Perforación)	Geólogo Residente	1	4.0		X	X	1			X
	Geólogo Supervisor	1	4.0		X	X	1			X
	Perforistas	2	8.0		X	X	1	1		X
	Ayudantes de Perforista	6	24.0		X	X	3	3		X
	Choferes	2	8.0	X			X	1	1	X
	Seguridad	1	4.0		X	X		1		X
Ayudantes Campo	4	16.0	X			X	4		X	
Cierre y Post cierre	4	16.0	X			X	2	2		X
TOTAL	25	100.0	14	11	11	14	18	7	0	25

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

4.2. LÍNEA BASE**a. Descripción del medio físico**

Meteorología y clima.- Según la clasificación climática de Thornthwaite para el Perú, empleada por el SENAMHI, el área de estudio cuenta con un (1) tipo de clima, correspondiente a E(d)B', determinado como Zona de clima árido/desierto, deficiencia de humedad todo el año.

Para la caracterización meteorológica y climática se utilizaron los registros de las estaciones meteorológicas Ilo y Moquegua (ubicadas a 60 m.s.n.m. y 1 440 m.s.n.m., respectivamente).

La temperatura promedio en el área de estudio varía entre los 18,9 °C y los 22,1 °C; asimismo, se determina que la precipitación máxima acumulada promedio anual varía entre 5,8 mm y





53,2 mm. La humedad relativa promedio mensual alcanza un valor de 85,4% de acuerdo a lo registrado en la estación Ilo. El comportamiento de la dirección del viento predominante en la estación meteorológica CA-01 es este-noreste, con una velocidad promedio de 2,8 m/s y con velocidad máxima de 5,4 m/s. El comportamiento de la dirección del viento predominante en la estación meteorológica CA-2 es oeste-suroeste, con una velocidad promedio de 2,6 m/s y con velocidad máxima de 5,3 m/s.

Calidad de aire.- Para la evaluación de la calidad de aire, se consideraron dos (2) estaciones de muestreo (CA-01 y CA-02). Los resultados de laboratorio determinaron que los parámetros evaluados² no superaron los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.

Nivel de ruido.- La evaluación del nivel de ruido se realizó mediante el registro en cuatro (4) estación de muestreo (R-01, R-02, R-03 y R-04). La evaluación de los registros sonoros consideró lo señalado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Los registros tomados de las estaciones de muestreo determinaron el cumplimiento de los ECA para Ruido para la Zona de aplicación industrial.

Topografía, geología y geomorfología

- **Topografía.-** El proyecto «Ilo Este» se emplaza sobre terreno eriazo con relieve de montañas y colinas, con topografía moderadamente abrupta y rocas granodioríticas y dioríticas, descubiertas de vegetación como típica zona desértica.
- **Geología.-** El proyecto se encuentra emplazado entre relieves orientales de la Cordillera de la Costa, comprendiendo un macizo montañoso de filiación ígnea intrusiva y sedimentaria. En el área de estudio se han identificado las siguientes unidades estratigráficas: Grupo Yamayo, Volcánico Chocolate, Formación Moquegua inferior y Depósitos Coluvio Aluviales.
- **Geomorfología.-** El proyecto «Ilo Este» se localiza en la gran unidad morfoestructural denominada Cordillera de la Costa, que se extienden en un medio bioclimático desértico, que corresponde al desierto litoral de nieblas invernales de la costa sur peruana. Sus unidades morfológicas son poco variadas, conformado por montañas, resultado de la evolución morfoestructural de la zona y de procesos erosivos cuaternarios.

Hidrografía, hidrología y calidad de agua.- El área de estudio se emplaza en la parte baja de la cuenca del río Ilo-Moquegua, margen derecha entre la Quebrada Honda y parte baja margen izquierda del río Moquegua. Dentro del área de estudio se han identificado quebradas secas.

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual

- **Capacidad de uso mayor de las tierras.** – El máximo potencial de uso se determinó siguiendo las pautas establecidas en el Reglamento de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor en concordancia con el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI. El sistema de clasificación considera 5 grupos de capacidad de uso mayor: cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastos, producción forestal y tierras de protección. En el

² Parámetros evaluados: Benceno (C₆H₆), Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂), Material Particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM_{2.5}), Material Particulado con diámetro menor a 10 micras (PM₁₀), Mercurio (Hg), Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O₃), Plomo (Pb) en PM₁₀, Sulfuro de Hidrógeno (H₂S); Arsénico (Ar), Cadmio (Cd) y Cromo (Cr) en PM₁₀.





área de estudio se ha identificado 1 grupo de capacidad de uso mayor, estas son las tierras de protección diferenciadas en 2 unidades de tierras de protección (Xsl: Tierras de protección con limitaciones por suelos y sales, y Xsel: Tierras de protección con limitaciones por suelos, sales y riesgos de erosión).

- **Uso actual de la tierra.**– La metodología desarrollada se ajusta a los lineamientos establecidos en el Sistema de Clasificación de Uso Actual de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional-UGI. En el área de estudio no se observa evidencias de alguna actividad antrópica y es dominante en su mayor extensión la ocurrencia de superficies exentas de vegetación o pueden esporádicamente presentar escasa vegetación de naturaleza xerofítica o halofítica. En este contexto, se ha identificado la categoría de Terrenos sin uso y/o improductivos.
- **Calidad de suelo.** – La evaluación de la calidad de suelo se realizó mediante la toma de muestras en tres (03) estaciones: SU-03, SU-04 y SU-05. Los resultados de laboratorio determinaron que los parámetros evaluados³ se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

b. Descripción del medio biológico

Ecosistemas.- Según el Mapa de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) el área de estudio se extiende sobre el ecosistema 'Desierto costero'.

Flora terrestre.- Se registró un (01) especies de flora en el área de estudio: *Haageocereus decumbens* "cactus". La Lista Roja de Especies Amenazadas, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su versión 2025-1, considera a la especie : *Haageocereus decumbens* "cactus" como de Preocupación Menor. En la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) en su versión febrero 2025, la especie *Haageocereus decumbens* "cactus" se encuentra incluida en el Apéndice II, puesto que en él se incluyen todas las especies de la familia Cactaceae. En el Apéndice II figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. De acuerdo al Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León et al. 2006), la especie *Haageocereus decumbens* "cactus" es endémica del Perú.

Fauna terrestre.- Se registró sólo una (1) especie de mastofauna, *Lycalopex griseus* "zorro gris" de la familia Canidae. De acuerdo a la Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), la especie *Lycalopex griseus* "zorro gris" se encuentra en situación Data Deficiente (DD), lo cual quiere decir que no se cuenta con información para determinar su estado de amenaza. La Lista Roja de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su versión 2025-1, considera a la especie *Lycalopex griseus* "zorro gris" como de Preocupación Menor. De acuerdo a las publicaciones "Diversidad y endemismos de los mamíferos del Perú" (Pacheco et al., 2009) y "Mamíferos del Perú" (Pacheco, 2002), la especie *Lycalopex griseus* "zorro gris" no es endémica del Perú.

En el caso de la Ornitofauna, se registró una (1) especie, perteneciente a la familia Cathartidae y orden Cathartiformes: *Cathartes aura* "gallinazo de cabeza roja". De acuerdo a la

³ Parámetros evaluados: Fracción de Hidrocarburo F1 (C6-C10), Fracción de Hidrocarburo F2 (>C10-C28), Fracción de Hidrocarburo F3 (>C28-C40), Arsénico, Bario, Cromo, Plomo, Cadmio, Mercurio entre otros metales.





Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre legalmente protegidas (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), la especie de ave registrada no se encuentra en situación de amenaza. La Lista Roja de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su versión 2025-1, considera a la especie de ave registrada como de Preocupación Menor. De acuerdo a la guía "Aves del Perú" (Schulenberg et al., 2007) y páginas web de organismos como BirdLife International, la especie registrada no es endémica del Perú. La Convención sobre Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), cuyos Apéndices en su versión mayo de 2020, considera que la población de la especie de ave registrada no es migratoria.

En el caso de la herpetofauna, registró una (1) especie de reptil, *Phyllodactylus gerrhopygus* "gecko", perteneciente a la familia Phyllodactylidae del orden Squamata. Según la Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (Decreto Supremo N° 004- 2014-MINAGRI) la especie *Phyllodactylus gerrhopygus* "gecko" no se encuentra amenazada. La Lista Roja de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en su versión 2025-1, considera a *Phyllodactylus gerrhopygus* "gecko" como de Menor Preocupación (LC). De acuerdo a bibliografía especializada como la lista taxonómica de reptiles de Carrillo e Icochea (1995) y páginas web de instituciones dedicadas a la conservación de la naturaleza como UICN y <http://www.reptile-database.org/>, *Phyllodactylus gerrhopygus* "gecko" no es endémica del Perú. La especie de *Phyllodactylus gerrhopygus* "gecko" cumple con algunas de las características de especies clave; entre ellas está que utilizan la zona de manera constante para la alimentación y refugio.

Ecosistemas frágiles.- El área de estudio se emplaza sobre desierto costero; sin embargo, el área efectiva y el área de influencia ambiental directa se caracteriza por la ausencia casi total de vegetación y una muy baja diversidad de especies de fauna silvestre. Además, la implementación de medidas de manejo propuestas asegura que el proyecto impactará de manera no significativa en el componente biológico.

c. **Descripción y caracterización de los aspectos social, económico, cultural y antropológico**

El área de influencia social directa está conformada por el centro poblado El Algarrobal, perteneciente al distrito de El Algarrobal, por ser la concentración poblacional cercana al proyecto y de donde se obtendría la mano de obra local y otros recursos necesarios.

El área de influencia social indirecta está conformada por el distrito de El Algarrobal, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.

- **Distrito El Algarrobal.**- La población en El Algarrobal asciende a 3 717 habitantes, distribuido en 1 876 hombres y 1 841 mujeres. El abastecimiento de agua potable es en su mayoría (75,7 % de la población) por pilón o pileta de uso público. En cuanto a los servicios higiénicos, la mayoría (63,3 % de la población) cuenta con letrinas con tratamiento. Respecto al servicio de energía eléctrica, solo el 46,8% de la población cuenta con el servicio. El Algarrobal cuenta con cinco (5) instituciones educativas, y un (1) establecimiento de salud. Respecto a las actividades económicas se ha identificado que la actividad principal es la actividad comercial con un 18,8 % de la población económicamente activa (PEA).
- **Centro Poblado El Algarrobal.**- La población en el C.P. El Algarrobal asciende a 144 habitantes, distribuido en 76 hombres y 68 mujeres. El abastecimiento de agua potable es en su mayoría (53,3 % de la población) por red pública dentro de la vivienda. En cuanto





a los servicios higiénicos, el 53,3 % de la población cuenta con red pública dentro de la vivienda. Respecto al servicio de alumbrado eléctrico, el 71,1% de la población cuenta con el servicio. El C.P. El Algarrobal cuenta con una (1) institución educativa, y un (1) establecimiento de salud. Respecto a las actividades económicas se ha identificado que la actividad principal es la agrícola.

d. Arqueología y patrimonio cultural

El titular efectuó una prospección arqueológica en el área de estudio para el proyecto «Ilo Este», donde no se registraron vestigios ni sitios arqueológicos.

4.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación de la FTA

- **Radial.**- Se difundió 1 anuncio radial de 01:39 minutos durante 2 días (25 y 26 de enero de 2025) y en 3 horarios (07:00; 13:00 y 19:00), para comunicar a la población acerca de la ejecución del mecanismo de participación ciudadana. Se difundió 1 microprograma radial de 10:09 minutos durante 5 días (lunes 27 al viernes 31 de enero de 2025) y en 3 horarios (07:00; 13:00 y 19:00), dando a conocer a la población la intención de desarrollar el proyecto de exploración y de los medios para formular preguntas, inquietudes y/o sugerencias. Una vez cumplido el plazo para recepcionar preguntas de la población, se sistematizó la información recibida y se difundió 1 anuncio radial de 07:26 minutos durante 2 días (lunes 03 y martes 04 de febrero de 2025) y en 3 horarios (07:00; 13:00 y 19:00), para leer los aportes formulados y las respuestas correspondientes. En simultáneo, se retransmitieron dichos anuncios radiales en formato de video a través del Facebook de la radio Studio Líder 93.5.
- **Visita guiada.**- Se desarrolló 1 visita guiada con pobladores de los fundos del Valle de El Algarrobal el día domingo 23 de marzo de 2025, entre las 08:00 horas a 13:00 horas, cuyo objetivo fue sensibilizar a la población del valle para dar a conocer el ámbito y las actividades a desarrollarse por el proyecto. Durante la ejecución del mecanismo complementario participaron catorce (14) pobladores, todos los cuales forman parte de la comisión de usuarios de riego del valle. Además, los asistentes pudieron constatar in situ que los trabajos a realizarse serán puntuales, que no existirá riesgo de afectación al río Osmore ni se usará agua del río, y que la contaminación que pudiera generarse durante la campaña de exploración no afectaría el ámbito del valle.
- **Acceso a la ciudadanía al contenido de la FTA.**- El titular realizó la entrega de cartas de invitación múltiple, afiches informativos, dípticos informativos y dossier informativo. Además, se remitió el la FTA en versión digital a las siguientes instituciones mediante mesa de partes virtual y/o correo electrónico institucional:
 - Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua – DREM Moquegua
 - Municipalidad Provincial de Ilo
 - Municipalidad Distrital de El Algarrobal

4.4. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Se realizó la identificación y evaluación de posibles impactos que podrían originarse durante la ejecución de las actividades, teniendo en cuenta la situación ambiental del entorno y sus componentes y las interacciones con el ambiente físico, biológico, social, económico y cultural en el área de influencia del proyecto, para proponer las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales.





- **Identificación de componentes y factores ambientales potencialmente afectados**

Se realizó la identificación de los componentes y factores ambientales y sociales que podrían verse afectados directa o indirectamente por la ejecución del proyecto, a partir de su caracterización en la línea base ambiental. La identificación de los impactos potenciales estuvo vinculada con el estado actual, calidad y otras características de cada componente ambiental. En el siguiente Cuadro se muestran los componentes ambientales y sociales del proyecto.

Cuadro N° 13. Componentes ambientales y sociales del proyecto.

Medio	Componente ambiental	Factor ambiental
Físico	Aire	Calidad de aire
		Niveles de ruido
		Niveles de vibración
	Suelo	Calidad del suelo
		Erosión del suelo
		Topografía y relieve
Biológico	Flora	Especies de flora
	Fauna	Fauna silvestre
Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Economía local
		Generación de empleo
	Interés humano	Patrimonio cultural

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

- **Identificación de las actividades del proyecto**

Se identificaron las actividades que se ejecutarán y sus características, las cuales podrían impactar directa o indirectamente a uno o más de los componentes ambientales y sociales listados, de acuerdo con la descripción del proyecto. En el siguiente Cuadro se listan las actividades del proyecto con posibilidad de causar impactos ambientales en su área de influencia ambiental.

Cuadro N° 14. Identificación de las actividades del proyecto

Etapas	Actividades
Construcción (Preparación)	Transporte y movilización de equipos y materiales
	Conformación y/o construcción de accesos secundarios
	Habilitación de plataformas
	Construcción de pozas de lodos
	Habilitación de instalaciones auxiliares
Exploración (Perforación)	Perforación diamantina
	Manejo de pozas de lodos
	Manejo de instalaciones auxiliares
	Mantenimiento de accesos
Cierre	Desmontaje de máquina perforadora
	Desmontajes de instalaciones auxiliares
	Cierre de pozas de lodos
	Rehabilitación de áreas disturbadas
Post cierre	Verificación y control de actividades de cierre

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)





- **Identificación de impactos ambientales potenciales**

A continuación, se presentan los potenciales impactos ambientales identificados para el proyecto, en cada una de sus etapas: construcción (preparación), operación y mantenimiento (exploración), cierre; y la matriz de interacción de los factores ambientales con las actividades del proyecto que permitieron identificar los impactos proyectados.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro N° 15. Matriz de identificación de impactos ambientales – riesgos ambientales

Etapa del Proyecto	Componente del Proyecto	Actividad del Proyecto	Componentes ambientales										
			Aire			Suelo			Flora	Fauna	Socioeconómico		Interés Humano
			Calidad del aire	Niveles de ruido	Niveles de vibración	Calidad de suelo	Erosión del suelo	Topografía y relieve	Especies de flora	Fauna silvestre	Economía local	Generación de empleo	Patrimonio cultural
Construcción (Preparación)	Accesos	Transporte y movilización de equipos y maquinarias	IP	IP	N	RI-02	N	N	IP	RI-05	IP	IP	N
		Conformación de accesos secundarios	IP	IP	N	RI-04	N	IP	IP	RI-05	IP	IP	N
	Plataformas	Habilitación de plataformas	IP	IP	N	RI-02	N	IP	IP	RI-05	IP	IP	N
	Pozas de lodos	Construcción de pozas de lodos	IP	IP	N	RI-04	IP	N	N	N	IP	IP	RI-06
	Instalaciones auxiliares	Habilitación de instalaciones auxiliares	IP	IP	N	RI-02	N	N	N	N	IP	IP	N
Exploración (Perforación)	Plataformas	Perforación diamantina	IP	IP	RI-01	RI-03	N	N	N	IP	IP	IP	N
	Pozas de lodos	Manejo de pozas de lodos	N	N	N	RI-03	N	N	N	N	IP	IP	N
	Instalaciones auxiliares	Manejo de instalaciones auxiliares	N	N	N	RI-02	N	N	N	N	IP	IP	N
	Accesos	Mantenimiento de accesos	IP	IP	N	RI-02	N	N	N	N	IP	IP	N
Cierre	Plataformas	Desmontaje de máquina perforadora	IP	IP	N	RI-02	N	N	N	IP	IP	IP	N
	Instalaciones auxiliares	Desmontaje de instalaciones auxiliares	IP	IP	N	RI-02	N	N	N	IP	IP	IP	N
	Pozas de lodos	Cierre de pozas de lodos	IP	N	N	RI-03	N	N	N	IP	IP	IP	N
	Accesos	Rehabilitación de áreas disturbadas	N	N	N	N	N	N	N	N	IP	IP	N

Donde:

N: No implica impactos potenciales / IP: Impacto potencial / RI: Riesgo

RI-01: Riesgo de incremento de niveles de vibración

RI-02: Riesgo de afectación de calidad de suelo, por derrame de combustible y/o aditivos de perforación

RI-03: Riesgo de afectación de calidad de suelo, por derrame de lodos de perforación

RI-04: Riesgo de afectación de calidad de suelo, por residuos sólidos

RI-05: Riesgo de migración temporal de fauna silvestre

RI-06: Riesgo de alteración de evidencias arqueológicas

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)



- **Evaluación de impactos potenciales**

Los impactos potenciales identificados han sido evaluados para valorar su significancia teniendo en consideración las características ambientales del entorno en el cual se emplazará el proyecto y las actividades a ser desarrolladas.

La metodología elegida corresponde a una adaptación de Conesa (2011), denominada "Matriz Conesa- Simplificada" es un método analítico por el cual se le puede asignar un valor de importancia [VI] a cada impacto ambiental potencial a generarse por la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

Esta matriz consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas (verticales) se disponen las fases, etapas, acciones susceptibles a producir impactos, aspectos e impactos ambientales y sociales, componentes ambientales y en las filas (horizontales) se ubicaron las variables ambientales intensidad (IN), extensión (EX), momento (MO), persistencia (PE), reversibilidad (RV), sinergia (SI), acumulación (AC), efecto (EF), periodicidad (PR) y recuperabilidad (MC); a partir de la cual se obtuvo una valoración que integra y califica la evaluación de los impactos que pueda producir el proyecto, siendo todos estos impactos no significativos.

- **Matriz de evaluación de impactos potenciales**

La evaluación ambiental del proyecto se efectuó teniendo en cuenta el nivel de significancia de los impactos ambientales favorables (positivos) o adversos (negativos). La evaluación de los impactos sobre el ambiente incluye un análisis global del impacto potencial y determina el grado del nivel de significancia de este sobre el ambiente receptor. Se evaluaron los 11 criterios anteriormente listados y se finalizó al resolver la ecuación para el cálculo del Valor de Importancia [VI] de un impacto ambiental.

$$VI = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

De acuerdo con el valor asignado a cada criterio, la metodología de Conesa (2011) señala que la importancia del impacto ambiental puede tener un valor absoluto entre 13 y 100. A continuación, se presentan los rangos de significancia del impacto de acuerdo con esta metodología, y según el resultado numérico arrojado se clasificó que todos los impactos potenciales para el proyecto calificarían como impactos no significativos. En el siguiente cuadro se muestran los rangos de significancia de los impactos.

Cuadro N° 16. Rangos de significancia de los impactos

Valoración	Rango	Calificación
Valor de Importancia Significancia [VI]	[VI] < 25	(-) Irrelevante (+) Reducido / No significativo
	25 ≤ [VI] < 50	Moderado / Moderadamente Significativo
	50 ≤ [VI] < 75	Severo / Muy significativo
	75 ≥ [VI]	Crítico / Altamente Significativo

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

- **Descripción y evaluación de impactos potenciales**

La descripción y evaluación de los impactos potenciales han sido agrupadas de acuerdo al componente ambiental, factor ambiental e impacto ambiental proyectado a partir de la "Matriz Conesa-Simplificada", la cual muestra el análisis realizado a los componentes ambientales más sensibles y/o frágiles, con la finalidad de valorar los impactos que podrían ocurrir durante el desarrollo del proyecto.





- **Medio físico**

- A. Calidad de aire**

Afectación por la generación de material particulado

Etapas de construcción.- Podría generarse material particulado (polvo), por la circulación de vehículos para el transporte del personal y de equipos y materiales, por la conformación del terreno para la habilitación y/o construcción de accesos secundarios entre plataformas, por la habilitación de plataformas y de instalaciones auxiliares, y por la remoción de material para la construcción de las pozas de lodos. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad y su carácter puntual.

Etapas de exploración.- Podría producirse afectación por la circulación de vehículos para el traslado del personal al área del proyecto y el mantenimiento de accesos. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual, temporalidad, y por la capacidad de recuperación del entorno.

Etapas de cierre.- Podría generarse por el retiro de la máquina perforadora, por desmantelamiento de instalaciones auxiliares y por cierre de las pozas de lodos.

Este impacto ha sido calificado como no significativo, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad, y por la capacidad de recuperación del entorno.

Afectación por la generación de gases de combustión

Etapas de construcción.- Podría generarse gases de combustión (CO₂, SO₂, CO, NO₂), por la circulación de vehículos durante el transporte del personal y de equipos y materiales para la habilitación de instalaciones auxiliares, y por el uso de la retroexcavadora durante la remoción de material para la construcción de las pozas de lodos y de tramos de los accesos secundarios que lo requieran. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad y su carácter puntual.

Etapas de exploración.- Podría producirse afectación por la circulación de vehículos para el traslado del personal y por el uso de la máquina perforadora. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual, temporalidad, y por la capacidad de recuperación del entorno.

Etapas de cierre.- Podría generarse por la circulación de vehículos para el retiro de las instalaciones auxiliares y por el retiro del equipo de perforación. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual, temporalidad, y por la capacidad de recuperación del entorno.

- B. Ruido ambiental**

Afectación por incremento de los niveles de ruido

Etapas de construcción.- Podría producirse por la circulación de vehículos durante el transporte del personal y de equipos y materiales para la habilitación de instalaciones auxiliares, y por la presencia de trabajadores en el desarrollo de sus actividades. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.





Etapas de exploración.- Podría producirse por la circulación de vehículos para el traslado del personal, por el uso de la perforadora y grupo electrógeno, y durante el mantenimiento de accesos. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

Etapas de cierre.- Podría generarse por el retiro del equipo de perforación y por el desmantelamiento de instalaciones auxiliares. Este impacto ha sido calificado como no significativo, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

C. Calidad de suelo y relieve

C.1. Suelo

Erosión del suelo

Etapas de construcción.- Podría producirse producto de las actividades de construcción de las pozas de lodos. Sin embargo, el área del proyecto se ubica en terreno eriazo con escasa precipitación, característico de la ecorregión desierto costanero del Pacífico Peruano. Se acondicionará un espacio al lado de cada plataforma para colocar el material removido durante la habilitación de las pozas de lodos, y como medida de prevención y control se recubrirá con un plástico grueso para evitar su arrastre por los vientos. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

C.2 Alteración del relieve

Afectación de la topografía

Etapas de construcción.- Podría producirse afectación por la conformación y/o construcción de accesos secundarios, por la habilitación de plataformas, y construcción de las pozas de lodos. La habilitación de accesos secundarios y de plataformas se realizará mediante conformación del terreno, respetando las formas de la topografía natural; y para los tramos que requieran de la remoción del material la técnica a emplearse será la de corte y relleno. La construcción de las pozas de lodos se realizará por la remoción de material con retroexcavadora a una profundidad de 1,5 metros, y serán cubiertas al finalizar la actividad de exploración, procurando devolver al terreno las características similares a como fue recibido. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

• Medio biológico

A. Flora

Alteración a la flora por material particulado

Podría producirse alteración por la circulación de vehículos para el transporte del personal y de equipos y materiales, la habilitación de accesos secundarios y de plataformas de perforación. De acuerdo al trabajo de campo, y debido a las características particulares del área del proyecto, la única especie de flora identificada fue *Haageocereus decumbens* "cactus", la cual presenta alta resistencia a este tipo de condiciones. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, carácter puntual, temporalidad, y capacidad de recuperación del entorno.





- **Medio socioeconómico y cultural**

- A. **Actividad comercial**

- Incremento de compras locales

- Etapas de construcción, exploración y cierre.**- Podría producirse incremento de compras locales por parte de los trabajadores. La potencial demanda de productos podría generar dinamización de la actividad económica en el área de influencia social directa. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

- B. **Generación de generación de empleo local temporal**

- Oportunidad de generación de empleo local temporal

- Etapas de construcción, exploración y cierre.**- Podría producirse por la necesidad de cubrir las necesidades operacionales del proyecto. Este impacto ha sido calificado como **no significativo**, considerando su baja intensidad, su carácter puntual y temporalidad.

4.5. ÁREA DE INFLUENCIA

- a. Área de influencia ambiental

- El área de influencia ambiental directa (AIAD) del proyecto comprende un área de 369,81 ha y su delimitación consideró la ubicación de los componentes del proyecto y el relieve del terreno considerando criterios relacionados con la identificación de impactos ambientales directos que podrían generarse como consecuencia de las actividades del proyecto sobre cada uno de los componentes ambientales. Respecto al área de influencia ambiental indirecta (AIAI), ésta comprende un área de 564,38 ha y para su delimitación se consideraron criterios relacionados con la identificación de impactos ambientales indirectos que podrían generarse como consecuencia de las actividades del proyecto sobre los componentes ambientales.

- b. Área de influencia social

- El área de influencia social directa (AISD) comprende el centro poblado El Algarrobal (capital del distrito El Algarrobal), por ser la población más cercana al proyecto. Para la delimitación del AISD se emplearon criterios como la proximidad al proyecto, la identificación y vínculo con la población local, con las autoridades, actores sociales y grupos de interés; además del impacto potencial directo del proyecto sobre el componente social. El área de influencia social indirecta (AISI) está constituida por el distrito El Algarrobal, debido a la relación que podría generarse con las autoridades municipales y grupos locales como consecuencia del desarrollo de las actividades de exploración minera dentro de su jurisdicción, en términos geopolíticos y administrativos; siendo además donde podrían generarse impactos no significativos indirectos, sean positivos o negativos.

4.6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

- a. Plan de manejo ambiental

- Las medidas de mitigación propuestas están apoyadas en los instrumentos técnicos y normativos para la actividad minera, y orientadas a potenciar los impactos positivos, reducir o eliminar los negativos, y compensar las pérdidas que se podrían ocasionar.





Entre las principales medidas incluidas en el plan de manejo ambiental, se tiene:

- Riego de accesos secundarios, trochas existentes a ser transitadas por el proyecto y plataformas, con frecuencia de 3 veces por semana, mediante rociado de agua abastecida por camión cisterna durante la conformación del terreno y durante la remoción de tierra para la construcción de las pozas de lodos.
- Mantenimiento preventivo de vehículos, motobomba, grupo electrógeno y máquina perforadora, incluyendo el cambio de componentes o aquellos que pudieran reducir su eficiencia, restringiendo el uso de la bocina sólo para anunciar el retroceso del vehículo, y haciendo uso de combustibles de alta calidad. Se controlará el límite de velocidad a 30 km/h.
- Obturación del sondaje con bentonita, en donde se intercepte un acuífero subterráneo.
- Impermeabilización de pozas de lodos (en base y paredes), con geomembrana de PVC para evitar cualquier filtración.
- Uso de protectores auditivos durante el funcionamiento de la perforadora y/o de la máquina de corte, considerando el tiempo de exposición según el ECA para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).
- El baño químico portátil posee una solución química para facilitar la digestión y disminuir los malos olores, no requiere de sistema de tratamiento de efluentes.
- Limpieza y desinfección del baño químico portátil cada 2 semanas, a cargo de la empresa de terceros responsable del alquiler e instalación. Durante su uso en el proyecto, se verterán 20 litros cada 4 días para garantizar la fluidez de los sólidos que se depositan y su correcta evacuación.
- Implementación del Kit Antiderrames, conteniendo paños absorbentes, pico, lampa, bolsas plásticas, cinta de señalización, elementos de protección personal básicos y sacos para limpiar los residuos.
- Implementación de contenedores rotulados, con tapa y diferenciados según código de colores, para la disposición temporal de residuos sólidos generados.
- Cobertura de material con plástico de alta densidad, protegiendo de la erosión los montículos producto del desbroce en la construcción de las pozas de lodos.
- Colocación de bandeja antiderrames en el área de almacenamiento. El suelo estará impermeabilizado con geomembrana de PVC.
- Disposición final de residuos sólidos (no peligrosos y peligrosos), los cuales serán tratados según el plan de minimización y manejo de residuos sólidos.
- Rehabilitar las áreas disturbadas utilizando el material excedente de la construcción de las pozas de lodos.
- Empleo de técnicas apropiadas de desbroce durante la construcción de pozas de lodos, retirando el material excedente durante la construcción de las pozas de lodos y almacenándolo en pilas para su posterior reutilización.
- Capacitación al personal sobre prácticas de respeto y protección de las especies de flora y fauna.
- Prohibición de persecución, captura y comercialización de fauna silvestre.
- Inspección antes de iniciar actividades para identificar posibles especies de poca movilidad.
- Instalación de barreras de seguridad, orientadas a la protección de la biodiversidad de la zona.
- Ejecución de trabajos y movilización de maquinaria dentro de áreas establecidas.
- En caso de encontrarse material arqueológico, se ejecutará el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) y se realizará la paralización de la remoción de suelo durante la construcción de la poza de lodos, para comunicar el hallazgo al supervisor del proyecto y recabar la información para el reporte correspondiente, prohibiendo la remoción o recolección de restos arqueológicos y/o paleontológicos. Se coordinará internamente para comunicar el hallazgo al MINCUL.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- En la medida de las posibilidades, WESTMINSTER PERU promoverá reducir el consumo y de los recursos (agua, energía, etc.), disminuir la cantidad de residuos generados y buscar su reutilización, reducir la generación de emisiones atmosféricas y de los niveles de ruido y mejorar la competitividad de la empresa.

b. Plan de vigilancia ambiental

En el Plan de Vigilancia Ambiental se determinan los parámetros para llevar a cabo el seguimiento de la calidad de los diferentes factores que podrían ser afectados, así como de los sistemas de control y medidas de estos parámetros.

Las estaciones de monitoreo, su ubicación, frecuencia de muestreo, frecuencia de reporte y parámetros a evaluar se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 17. Plan de vigilancia ambiental

Estación de monitoreo	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción	Norma
	Este	Norte			
Calidad de aire					
Parámetros: SO ₂ , NO ₂ , PM _{2.5} , PM ₁₀ , CO, H ₂ S.					
Frecuencia de monitoreo: Trimestral. Frecuencia de reporte: Anual					
CA-01	268 317	8 056 440	947	A barlovento	D.S. N° 003-2017-MINAM
CA-02	270 904	8 057 008	928	A sotavento	
Calidad de ruido					
Parámetros: Diurno y nocturno					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
RA-01	268 317	8 056 440	947	Coincidente con CA-01	DS N° 085-2003-PCM
RA-02	270 904	8 057 008	928	Coincidente con CA-02	
RA-03	269 888	8 056 824	936	Al interior del área del proyecto	
RA-04	269 055	8 056 792	963	Al oeste del proyecto	
Calidad de suelo					
Parámetros: As, Cd, Hg, Pb, Cr VI, Cianuro Libre, Fracción de hidrocarburos F1 (C6 -C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10 - C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40).					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
SU-03	269 720	8 057 049	890	Al centro del área efectiva	D.S. N° 011-2017-MINAM
SU-04	270 887	8 057 302	989	Al sureste del área efectiva	
SU-05	269 145	8 056 614	946	Al suroeste del área efectiva	
Estación de monitoreo	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Formación vegetal	Metodología aplicable
	Este	Norte			
Flora					
Parámetros: Riqueza(s) (Cantidad de especies), Cantidad de especies de importancia ecológica: Especies amenazadas, endémicas y migratorias.					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
B1	268 993	8 056 458	909	Desierto Costero	Método cualitativo
B2	269 117	8 057 565	777		
B3	269 864	8 057 260	894		
B4	270 595	8 057 820	921		
B5	270 241	8 056 422	852		
B6	268 382	8 056 182	971		
Fauna					
Parámetros: Riqueza(s) (Cantidad de especies), Cantidad de especies de importancia ecológica: Especies amenazadas, endémicas y migratorias.					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
B1	268993	8056458	909	Desierto Costero	- Aves: Puntos de conteo, redes de neblina
B2	269117	8057565	777		





Estación de monitoreo	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 19 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción	Norma
	Este	Norte			
B3	269864	8057260	894		- Mamíferos: Transectos lineales, registros indirectos, redes de neblina - Anfibios y Reptiles: Inspección por encuentro visual, registro visual y auditivo
B4	270595	8057820	921		
B5	270241	8056422	852		
B6	268382	8056182	971		

Fuente: FTA «Ilo Este» (2025)

c. Manejo de residuos sólidos

El plan de minimización y manejo de los residuos sólidos describe los lineamientos aplicables para el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el proyecto «Ilo Este», considerando las medidas respectivas de segregación, recolección selectiva, almacenamiento, transporte, acondicionamiento, valorización, tratamiento y disposición final.

d. Plan de contingencia

Es un conjunto de procedimientos e instrucciones alternativos a las condiciones operativas normales, de forma que permita su funcionamiento a pesar de que algunas de sus funciones dejen de hacerlo por causa de algún incidente o condiciones externas ajenas; y tiene como objetivo establecer las acciones de prevención y de respuesta ante situaciones de emergencia con el fin de evitar potenciales incidentes o minimizar los daños a los colaboradores, el ambiente, la propiedad, equipos e instalaciones.

e. Protocolo de relacionamiento

Comprende un conjunto de actividades orientadas a lograr objetivos estratégicos que garanticen la implementación de buenas prácticas de gestión social, orientadas a mantener relaciones de confianza con los grupos de interés y promover el desarrollo sostenible del área de influencia social del proyecto.

f. Plan de cierre

- **Cierre.**- Las medidas de cierre y post cierre aplicadas a las actividades de exploración del proyecto, reúnen las actividades y procedimientos conceptuales a ser requeridos para que mediante su ejecución se consiga asegurar la estabilidad física y química de esta actividad de cierre, constituyéndose en las actividades básicamente necesarias cuando concluya la etapa de exploración.
 - **Cierre temporal.**- El cierre temporal solo se pondrá en ejecución en una posible paralización no prevista del proyecto, debido a circunstancias como: factor económico, factor social o de carácter legal. El plan de cierre temporal está limitado a un periodo máximo de 3 años, según se indica en la guía de plan de cierre del MINEM. En la etapa de cierre temporal, se continuará con las medidas de control ambiental propuestas en este estudio, conjuntamente con un mantenimiento de las instalaciones auxiliares que fueron habilitadas para la ejecución del proyecto.
 - **Cierre progresivo.**- Las medidas o actividades de rehabilitación progresiva serán





implementadas para aquellas instalaciones que progresivamente irán dejando de operar, como es el caso de las plataformas de perforación y pozas de lodos conforme estas se vayan desarrollando y que no se volverían a intervenir a futuro.

- **Cierre final.**- En esta etapa se realizará la conclusión definitiva de las actividades de exploración, para lo cual se implementará el cierre final de las labores e instalaciones, que por razones operativas no hayan podido cerrarse durante el cierre progresivo. Luego del cierre final se establecerá el monitoreo de post cierre, con la finalidad de medir la efectividad del cierre de acuerdo a lo especificado en la legislación ambiental vigente.
- **Post cierre.**- Después de concluido el trabajo de rehabilitación final, se llevará a cabo labores de monitoreo y mantenimiento en el área del proyecto durante un (1) mes, según lo propuesto en el cronograma del proyecto, o hasta que se demuestre que ha cumplido con los objetivos de cierre sin necesidad de actividades de mantenimiento. Estas labores de mantenimiento y monitoreo de post cierre tendrán por objetivo evaluar la efectividad de las medidas de rehabilitación del lugar y para reparar o mitigar cualquier problema que se identifique.

5 EVALUACIÓN DE LA DGAAM

Realizada la evaluación de la FTA «Ilo Este», presentada por Westminster Perú S.A.C., se formularon observaciones, las cuales se encuentran absueltas en su totalidad, conforme se detalla a continuación:

RESUMEN EJECUTIVO

Observación N° 1.- El titular deberá actualizar el resumen ejecutivo y los capítulos correspondientes, de acuerdo con las observaciones formuladas en el presente documento.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el resumen ejecutivo y los capítulos correspondientes, de acuerdo con las subsanación de observaciones formuladas en el presente documento.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el resumen ejecutivo y los capítulos correspondientes, de acuerdo a la subsanación de observaciones formuladas a la FTA «Ilo Este». **ABSUELTA**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Observación N° 2.- En el numeral 2.1.4 (Actividades previas al proyecto), se advierte lo siguiente:

- a) El titular señala «(...) no se ha evidenciado labores mineras no rehabilitadas (...). Sin embargo, existen una serie de trochas hacia el sector noreste del área efectiva, (...)», los mismos que son representados en los mapas de la FTA «Ilo Este» como accesos existentes; no obstante, mediante imágenes de satélite, se advierte la presencia de labores mineras no rehabilitadas





(plataformas y accesos) en el área efectiva⁴ y área de influencia ambiental directa (AIAD)⁵. Por tanto, el titular deberá identificar y describir las labores mineras no rehabilitadas referidas en el numeral 2.1.4; asimismo, deberá presentar un mapa con base topográfica a una escala apropiada y en sistema de coordenadas WGS84 que muestre los componentes del proyecto, el área efectiva, el AIAD y las áreas perturbadas identificadas en las citadas áreas. Además, el titular deberá precisar las medidas de manejo ambiental y actividades de cierre que se implementarán sobre los accesos referidos que permitirán acceder a las plataformas de perforación propuestas 'P-01', 'P-02', 'P-03', 'P-05', 'P-06', 'P-09', 'P-12', 'P-13' y 'P-15'.

Respuesta.- El titular señala que identificó áreas disturbadas correspondientes a plataformas de perforación y accesos secundarios en el área efectiva y área de influencia ambiental directa del proyecto, las cuales son mostradas en el Mapa 05-B. Asimismo, indica que ejecutará las medidas para el cierre y rehabilitación de las áreas perturbadas referidas, una vez culminados los trabajos de exploración, procediendo a nivelar el suelo reconformado y limpiando el área de restos de hidrocarburos y/o residuos sólidos, de ser requerido.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 2.1.4 (Actividades previas al proyecto) de acuerdo con lo solicitado, identificando la presencia de área disturbadas (plataformas y accesos secundarios) en el área efectiva y AIAD del proyecto «Ilo Este», las cuales son descritas a mayor detalle en el Anexo 2.4 (Inventario de Áreas Disturbadas Identificadas) y mostradas en el Mapa 05-B (Mapa de Áreas Disturbadas Identificadas). En el mismo numeral, se verifica que el titular ejecutará las medidas de cierre y rehabilitación de las áreas perturbadas referidas, una vez culminados las actividades de exploración. **ABSUELTA**

- b) En el literal 'Actividades de exploración minera anteriores', el titular señala que «(...) entre el 2014 y 2016, en el área de proyecto se realizaron actividades exploratorias a cargo de la empresa PERUVIAN LATIN RESOURCES S.A.C., mediante la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración ILO ESTE (Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM) (...)». Sin embargo, el titular omitió señalar que el referido proyecto cuenta con otros dos (2) instrumentos de gestión ambiental aprobados posteriormente⁶, la última de las cuales fue otorgada a la empresa Compañía Minera Zahena S.A.C. Al respecto, se requiere que el titular actualice la descripción de las actividades previas del proyecto, considerando la totalidad de instrumentos de gestión ambiental aprobados sobre el área efectiva propuesta,

⁴ Plataformas de perforación 'P-06' y 'P10' que formaron parte de los componentes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración "Ilo Este" aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM de fecha 07.07.2014 y su modificatoria aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 006-2015-MEM-DGAAM de fecha 23.03.2015.

Tramo de 'acceso existente' que conduce hacia las plataformas de perforación 'P-09', 'P-05', 'P-01', 'P-12', 'P-02' y parte del tramo de 'acceso existente' que conducirá hacia la plataforma 'P-03', los que formaron parte de los componentes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración "Ilo Este" aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM.

Tramo de 'acceso existente' que conduce hacia la plataforma de perforación 'P-06' y parte del tramo de 'acceso existente' que conducirá hacia la plataforma 'P-13', los que parte de los componentes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración "Ilo Este" aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM y su modificatoria aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 006-2015-MEM-DGAAM, respectivamente.

Tramo de 'acceso existente' que conduce hacia la plataforma de perforación 'P-15' que formó parte de los componentes de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración "Ilo Este" aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM.

⁵ Tramos de 'acceso existente' que corresponden a componentes del proyecto de exploración 'Ilo Este' aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 027-2014-MEM-DGAAM de fecha 07.07.2014 y sus modificatorias.

⁶ Con fecha 23.03.2015, la DGAAM otorgó la Constancia de Aprobación Automática N° 006-2015/MEM-DGAAM, a la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración "Ilo Este". Posteriormente, con fecha 26.11.2015, la DGAAM, mediante Resolución Directoral N° 458-2015-MEM-DGAAM, dio conformidad al Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración "Ilo Este".





así como los titulares correspondientes.

Respuesta.- El titular señala que complementa el subtítulo "Actividades de exploración minera anteriores" del numeral 2.1.4.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal 'Actividades de exploración minera anteriores', incluyendo entre los antecedentes del proyecto, la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración "Ilo Este" (aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 006-2015/MEM-DGAAM.); así como el Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración "Ilo Este" (dado conforme mediante Resolución Directoral N° 458-2015-MEM-DGAAM). **ABSUELTA**

- c) En el literal 'Pasivos ambientales o labores mineras no rehabilitadas', el titular señala que «(...) no se ha evidenciado labores mineras no rehabilitadas (...)». Sin embargo, parte de los accesos que el titular identifica en los mapas como 'Accesos existentes', y que permiten la conectividad a los componentes propuestos en la FTA «Ilo Este», coinciden con los accesos aprobados en instrumentos de gestión ambiental anteriores. Al respecto, se requiere que el titular haga revisión de los instrumentos de gestión ambiental aprobados, identificando los componentes (principales y auxiliares) ejecutados dentro del área efectiva propuesta; en base a lo anterior deberá actualizar la descripción del literal 'Pasivos ambientales o labores mineras no rehabilitadas', presentando además un mapa que permita identificar las labores mineras no rehabilitadas, y, de corresponder, considerar las labores mineras no rehabilitadas que serán uso del proyecto «Ilo Este» como parte del proyecto, actualizando los capítulos y mapas que correspondan.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el subtítulo "Pasivos ambientales o labores mineras no rehabilitadas" del numeral 2.1.4. Asimismo, señala que presenta los Mapas 05-A y 05-B.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal 'Pasivos ambientales o labores mineras no rehabilitadas', dentro del cual señala que como parte del trabajo de campo se identificaron áreas disturbadas correspondiente a plataformas de perforación y accesos secundarios, correspondientes a componentes aprobados en instrumentos de gestión ambiental anteriores; mostrando además la ubicación de estos componentes y pasivos en los Mapas 05-A (Mapa de ubicación de componentes previos) y 05-B (Mapa de pasivos ambientales mineros y labores mineras no rehabilitadas). **ABSUELTA**

Objetivos y justificación

Observación N° 3.- En el numeral 2.2 (Objetivo y Justificación), el titular señala «(...) mediante la ejecución de 29 sondajes diamantinos distribuidos en igual número de plataformas, (...)»; no obstante, dicho enunciado difiere de la información presentada en los cuadros 2.9 (Componentes principales – Plataformas de perforación) y 2.13 (Características técnicas de los sondajes) del numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto) y el ítem 2.7.2 (Componentes principales) del SEAL. En ese sentido, el titular deberá corregir la incongruencia advertida referida al número de sondajes y plataformas, tanto en el contenido de la FTA y en SEAL.

Respuesta.- El titular señala que corrigió el enunciado del numeral 2.2.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 2.2 de acuerdo con lo solicitado, señalando que se ejecutarán 45 sondajes diamantinos distribuidos en 20 plataformas de perforación. **ABSUELTA**





Localización geográfica y política del proyecto

Observación N° 4.- En el numeral 2.3 (Localización geográfica y política del proyecto), el titular señala que la accesibilidad al área proyecto, a partir de la carretera Panamericana Sur, se realiza a través de una vía afirmada y una trocha carrozable posteriormente; lo mismo que se indica en el Cuadro 2.5 (Rutas y distancias al proyecto); sin embargo, en el Mapa 1-A (Mapa de Accesibilidad), no se identifica la totalidad de la trocha carrozable referida ni la vía afirmada que permite la conectividad desde la carretera Panamericana Sur hasta el área del proyecto. En ese sentido, se requiere que el titular actualice el Mapa 1-A, graficando el recorrido a realizar para acceder al área del proyecto.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el Mapa 01-A.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Mapa 01-A (Mapa de Accesibilidad) de acuerdo con lo solicitado, graficando las vías de acceso presentadas en el Cuadro 2.5 (Rutas y distancias al proyecto). **ABSUELTA**

Descripción de las actividades del proyecto

Observación N° 5.- En el numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto), se advierte lo siguiente:

- a) En el literal 'Componentes principales', el titular presenta la descripción de la plataforma de perforación, incluyendo la distribución de las instalaciones auxiliares en su interior, para lo cual muestra el Diagrama 2.2 (Plataforma de perforación y distribución de instalaciones auxiliares). Al respecto, se advierte que en el Diagrama 2.2 el titular considera una (1) poza de lodos; sin embargo, considerando que el número de pozas de lodos en cada plataforma es variable (el titular propone una poza de lodos por cada sondaje en la plataforma), se tiene que en la plataforma P-07 se habilitarán un total de cuatro (4) pozas de lodos, cantidad que podría significar que la plataforma de perforación no tenga las dimensiones necesarias para la habilitación de ese número de pozas. En ese sentido, se requiere que el titular presente un diagrama adicional mostrando la distribución de instalaciones auxiliares de las plataformas de perforación, considerando para ello el número máximo de pozas de lodos.

Respuesta.- El titular señala que actualiza el Diagrama 2.2, considerando en su interior cinco (05) pozas de lodos y cuatro (04) áreas de almacenamiento de suelo removido a un lado de la plataforma, tomando como referencia aquella plataforma con mayor número de sondajes a ejecutarse (plataforma P-07).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Diagrama 2.2 (Plataforma de perforación y distribución de instalaciones auxiliares), dentro del cual muestra la distribución de las instalaciones auxiliares considerando en su interior, un total de cinco (5) pozas de lodos. Lo cual considera la plataforma con el mayor número de sondajes (plataforma P-07). **ABSUELTA**

- b) En el literal 'Componentes auxiliares' el titular presenta las características de los accesos secundarios propuestos como parte de la FTA «Ilo Este». Sin embargo, dentro de la descripción no incluye las actividades de mantenimiento de los accesos, lo cual es mencionado en el Cuadro 2.8 (Cronograma de actividades del proyecto) y en el Capítulo 5 (Descripción de los posibles impactos ambientales)⁷. Asimismo, el titular no presenta los planos de diseño de los accesos

⁷ En el Cuadro 5.6 (Matriz de identificación de impactos potenciales), el titular señala que el mantenimiento de accesos generará:
- Afectación por generación particulado
- Afectación por generación de gases de combustión
--Incremento de niveles de ruido





con pendientes inferiores al 15%, como para aquellos que lo excedan. Al respecto, se requiere que el titular actualice el literal 'Componentes auxiliares' describiendo las actividades de mantenimiento de accesos que se proyectan realizar, y confirmando que estas actividades se realizarán sobre los accesos secundarios propuestos en la FTA «Ilo Este», lo cual a su vez debe ser coherente con la evaluación de impactos desarrollada en el Capítulo 5, y también ser coherente con las medidas propuestas en el Capítulo 6 (Plan de manejo ambiental). Asimismo, deberá presentar un plano con los diseños de los accesos con pendientes inferiores a 15%, y también para los accesos que superen la pendiente referida.

Respuesta.- El titular señala que complementó el literal 'Componentes auxiliares' consignando las actividades de mantenimiento de accesos. Asimismo, indica que los accesos con pendientes menores a 15% serán habilitados de manera manual mediante conformación de terreno, nivelando el área y siguiendo los contornos naturales, por tanto, no incluyó un plano de diseño para estos accesos; sin perjuicio de ello, presentó el Plano 1 (Plano Transversal de Accesos) para aquellos accesos con pendientes mayores al 15%.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal 'Componentes auxiliares' de acuerdo con lo solicitado, describiendo las actividades de mantenimiento que se realizarán sobre los accesos secundarios propuestos en la FTA «Ilo Este». Asimismo, se verifica que el titular presentó el diseño de los accesos con pendientes mayores al 15% en el Plano 1 (Corte transversal de accesos). **ABSUELTA**

- c) El titular menciona que el material extraído producto de la habilitación de los componentes principales y auxiliares (cuyo volumen total alcanza los 13 640,5 m³ de suelo removido) será dispuesto en las áreas de almacenamiento de suelo removido, ubicado al interior de las plataformas de perforación. Al respecto, el titular minero deberá sustentar técnicamente que las áreas de almacenamiento de suelo removido (una por cada plataforma) tendrán la capacidad suficiente para cubrir el volumen de suelo removido a disponer; para lo cual, deberá tener en cuenta la altura de apilamiento, las dimensiones de las áreas de almacenamiento y el volumen estimado de suelo a remover por los componentes del proyecto.

Respuesta.- El titular señala que se dispondrá de cuatro (4) áreas de almacenamiento de suelos de 7 m de ancho x 6 m de largo x 5 m de altura promedio, con una capacidad de almacenamiento disponible de 720 m³, las cuales se ubicarán de manera contigua a las plataformas de perforación y sobre las que se dispondrá de 16 800 m³ de capacidad para almacenar los 16 672 m³ proyectados.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la información relacionada con la ubicación, cantidad y dimensiones de las áreas de almacenamiento de suelo removido en el numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto) de modo que, dichas áreas contarán con la capacidad suficiente para cubrir el volumen de suelo removido a disponer por las actividades del proyecto estimadas en el Cuadro 2.12 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover). **ABSUELTA**

- d) El titular señala «No habrá remoción de material para habilitar las plataformas ni aquellos tramos con pendientes menores a 15%, (...)», lo cual guarda relación con la información presentada en el Cuadro 2.12 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover), donde se verifica que el cálculo de volumen de material a remover se restringe a la habilitación de los tramos 1, 2, 3, 4 y 5 de los accesos secundarios que se encuentran en las zonas de

--Incremento de niveles de vibración
--Incremento de compras locales
--Generación de empleo local temporal





pendientes mayores a 15%. No obstante, esta información discrepa de lo mostrado en el Gráfico 2.1 (Tramos de los accesos secundarios proyectados) y el Mapa 14 (Mapa Geomorfológico), lo cual permite advertir que parte del tramo 'T-05' se habilitará sobre zonas con pendientes menores a 15% y que parte del tramo 'T-06' se habilitará sobre zonas con pendientes mayores a 15%. Al respecto, el titular deberá corregir la inconsistencia advertida, actualizando los cálculos de volumen de material a remover producto de la habilitación de los tramos referidos de acuerdo con lo información mostrada en el Gráfico 2.1 y el Mapa 14. En base a lo anterior, deberá actualizar los numerales, cuadros e ítems del SEAL donde obre esta información.

Respuesta.- El titular señala que corrigió los cálculos presentados en el Cuadro 2.12.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los cálculos de volumen de material a remover producto de la habilitación de los accesos secundarios en el Cuadro 2.12 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover) de acuerdo con lo solicitado, teniendo en consideración las unidades geomorfológicas sobre las que se habilitarán los tramos 'T-05' y 'T-06' de acuerdo con lo mostrado en el Gráfico 2.1 (Tramos de los accesos secundarios proyectados) y el Mapa 14 (Mapa Geomorfológico). **ABSUELTA**

Observación N° 6.- En el numeral 2.6.1. (Residuos a generar) literal 'Residuos sólidos domésticos' el titular señala que la disposición final de los residuos sólidos domésticos se realizará bajo una frecuencia diaria a través del servicio municipal de El Algarrobal. Sin embargo, el titular no precisa como se realizará el traslado de los residuos sólidos domésticos generados desde el área efectiva del proyecto hasta los puntos de recojo del servicio municipal de El Algarrobal. Al respecto, se requiere que el titular precise el modo de traslado de los residuos sólidos domésticos generados desde el área de proyecto para su disposición final a cargo del servicio municipal al que hace mención.

Respuesta.- El titular señala que actualiza el literal 'Residuos sólidos domésticos' del numeral 2.6.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal 'Residuos sólidos domésticos' del numeral 2.6.1 (Residuos a generar), señalando que los residuos sólidos domésticos generados serán dispuestos en bolsas plásticas de alta densidad debidamente selladas, para ser transportadas en la camioneta del proyecto hacia su disposición final. **ABSUELTA**

Observación N° 7.- En el numeral 2.6.2 (Demanda de agua) el titular presenta el Cuadro 2.16 (Volumen de agua para la perforación) y el Diagrama 2.5 (Secuencia del consumo de agua de uso industrial para la perforación), indicando que el consumo de agua es de 43,20 m³/día y que se recuperará 19,44 m³/día, estimándose que la pérdida de agua asciende a 23,76 m³/día, volumen que será abastecido a través de terceros. Al respecto, el titular deberá sustentar la capacidad de las pozas de lodos teniendo en cuenta el volumen de agua a utilizar durante el desarrollo de los sondajes, a fin de evitar derrames de lodos, además deberá precisar cómo será el abastecimiento del agua dese la cisterna en la plataforma, considerando el volumen total requerido.

Respuesta.- El titular señala que habilitará cinco (5) pozas de lodos de 8 m de ancho x 5 m de largo x 2 m de profundidad, al interior de la plataforma de perforación, lo que representa una capacidad total de 400 m³, de modo que pueda contener un volumen de lodos total de 332,6 m³ producidos en la plataforma 'P-07' tomada como referencia para el dimensionamiento de las pozas referidas. Asimismo, señala que el camión cisterna permanecerá en el área de las perforaciones para proveer del agua necesaria.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal 'Instalaciones auxiliares' del numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto), considerando nuevas dimensiones para las pozas de





todos de modo que, puedan contener el volumen total de lodos generado por las actividades de perforación diamantina; asimismo, se verifica que el titular precisó el abastecimiento de agua en el numeral 2.6.2 (Demanda de agua). **ABSUELTA**

LINEA DE BASE

Descripción del medio físico

Observación N° 8.- En el numeral 3.1.1 (Meteorología y clima),

- a) El titular señala «(...) En el ámbito del proyecto, se encuentra distribuido entre 950 y 1 370 m.s.n.m. aproximadamente. (...)»; no obstante, dicho enunciado difiere de la información presentada en el numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto), donde se observa que las plataformas de perforación se habilitarán en zonas que van desde los 785 hasta los 980 m.s.n.m. En ese sentido, el titular deberá corregir el enunciado referido de acuerdo con la información presentada en el numeral 2.6.

Respuesta.- El titular señala que corrigió el enunciado del numeral 3.1.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la información relacionada con la altitud a la que se ubica el proyecto «Ilo Este» en el numeral 3.1 (Descripción del medio físico) de acuerdo con la información presentada en el numeral 2.6 (Descripción de las actividades del proyecto).

ABSUELTA

- b) El titular menciona que la dirección predominante del viento en las estaciones meteorológicas CA-01 y CA-02 proviene del este-sureste y este, respectivamente; no obstante, esta información difiere de la información presentada en los Cuadros 3-1.18 (Velocidad y dirección del viento en la estación CA-01) y 3-1.19 (Velocidad y dirección del viento en la estación CA-02), donde indica que la dirección predominante del viento en las estaciones referidas proviene del este-noreste y oeste-suroeste, respectivamente, lo cual se ratifica con lo mostrado en los Gráficos 3-1.15 (Rosa de vientos, estación CA-01) y 3-1.16 (Rosa de vientos, estación CA-02). En ese sentido, el titular deberá corregir la inconsistencia advertida en el numeral 3.1.1 de acuerdo con la información presentada en los Cuadros 3-1.18 y 3-1.19 y, Gráficos 3-1.15 y 3-1.16 y deberá precisar la dirección desde la que sopla el viento.

Respuesta.- El titular señala que corrigió el enunciado del numeral 3.1.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la información relacionada con la dirección predominante del viento registradas en las estaciones meteorológicas 'CA-01' y 'CA-02' de acuerdo con la información presentada en los Cuadros 3-1.18 (Velocidad y dirección del viento en la estación CA-01) y 3-1.19 (Velocidad y dirección del viento en la estación CA-02). **ABSUELTA**

Descripción y caracterización de los aspectos social, económico, cultural y antropológico

Observación N° 9.- En el ítem 3.3. Descripción y caracterización de los aspectos sociales, económico, cultural y antropológico, específicamente en el Cuadro 3-3.1 – Evolución histórica de la población censada, años 1993, 2007 y 2017, el titular describe a nivel distrital, provincial y departamental respecto a la población total y tasa de crecimiento (1993-2007) y (2007 – 2017), al respecto, se tiene que la fuente de información utilizada del Censo Nacional de 1993 es antigua, conforme a lo establecido en la R.M. N° 108-2018-MEM/DM, donde se precisa que: "(...) la información secundaria no debe tener una antigüedad mayor de cinco (05) años desde su registro y cumpla con los objetivos de la línea base y del proyecto (...)". En este sentido, el titular debe actualizar los datos en el Cuadro 3-3.1 - Evolución histórica de la población censada, años 1993,





2007 y 2017, para lo cual se sugiere utilizar la información de las proyecciones poblacionales al 2024 del MINSa – REUNIS.⁸

Respuesta.- El titular señala que actualizó los datos del Cuadro 3-3.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los datos estadísticos del Cuadro N° 3-3.1, con los datos proyectados al 2025 del REUNIS (Repositorio Único Nacional de Información de Salud). En este sentido, para el distrito El Algarrobal se tienen datos proyectados al 2025, con una población total de 10,705 habitantes, además, de presentar datos estadísticos según la Base de Datos REDATAM para los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda – INEI y Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. **ABSUELTA**

Observación N° 10.- En el subtítulo "Necesidades básicas insatisfechas" del ítem 3.3.1. Índices demográficos, sociales, económicos, de ocupación laboral y otros similares, el titular presenta información de algunas variables como: viviendas con características físicas inadecuadas, con hacinamiento, sin ningún tipo de desagüe, con niños que no asisten a la escuela y hogares con alta dependencia económica, utilizando como referencia al Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Sin embargo, los datos presentados en el Cuadro 3-3.11 – Necesidades básicas insatisfechas, son incongruentes con los datos oficiales del Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), 1193, 2007 y 2017 (Metodología 1993) – INEI. Al respecto, el titular debe actualizar la información del subtítulo "Necesidades básicas insatisfechas" y los datos el Cuadro 3-3.1 1– Necesidades básicas insatisfechas, con datos oficiales y actualizados del Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), 1193, 2007 y 2017 (Metodología 1993) – INEI.⁹

Respuesta.- El titular señala que actualizó los datos del Cuadro 3-3.11.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los datos con la información de las Necesidades básicas insatisfechas (NBI) de la población, con el siguiente detalle: viviendas con características físicas inadecuadas (57,1%), viviendas con hacinamiento (15,8%), viviendas sin servicios higiénicos (0,8%), hogares con niños que no asisten a la escuela (0,9%) y con al menos 1 NBI (63,8). Por otro lado, los datos anteriormente presentados corresponden a las NBI de los hogares. En este sentido, el titular esclarece estas características de las NBI (tanto a nivel de población como de hogares). **ABSUELTA**

Observación N° 11.- En el Cuadro 3-3.13 – Tasa de analfabetismo de población mayor de 15 años, el titular precisa que: la población que sabe leer y escribir representa a 2 430 casos, mientras que, la población que no sabe leer ni escribir representa a 54 casos. Sin embargo, de la revisión de la fuente de información oficial del INEI – Redatam del 2017, se tienen otros datos numéricos y porcentuales. Al respecto, el titular debe actualizar los datos del Cuadro 3-3.13 – Tasa de analfabetismo de población mayor de 15 años, corrigiendo la información con los siguientes datos; población que sabe leer y escribir (2 408 casos) y población que no sabe leer ni escribir (53 casos), además, el titular deberá actualizar los datos porcentuales.

Respuesta.- El titular señala que actualizó los datos del Cuadro 3-3.13.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los datos de la tasa de analfabetismo de población de 15 años a más. Al respecto, se precisa que: la población que "no sabe leer y escribir" representa a 2 408 casos, y población que no sabe leer ni escribir (53 casos), siendo estos datos coherentes con la fuente oficial del Sistema de Consulta de Base de Datos – REDATAM / Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI. **ABSUELTA**

⁸ <https://www.minsa.gob.pe/reunis/?op=1&niv=5&tbl=1>

⁹ https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1588/





Observación N° 12.- En el literal 'Área de influencia social directa (AISD)', así como en los numerales 4.5.1 (Delimitación del área de influencia social) y 6.2.1 (Área de influencia social directa) el titular señala que el AISD está conformado por el centro poblado El Algarrobal. Sin embargo, de acuerdo a las coordenadas presentadas en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL, y a la delimitación del AISD mostrado en los Mapas 08 (Área de influencia social) y 8.1 (Área de influencia social - Imagen satelital), el titular considera como AISD un área que abarca el área de influencia ambiental directa, la cual, considerando el Mapa 03 (Propiedad superficial), se extiende sobre cuatro (4) terrenos eriazos, dos (2) de los cuales no cuentan con la descripción dentro de la FTA «Ilo Este». Al respecto, se requiere que el titular actualice la descripción del AISD en el literal 'Área de influencia social directa (AISD)', así como los numerales 4.5.1 y 6.2.1, debiendo tomar en consideración que en el AISD se deben identificar y caracterizar las poblaciones o actores sociales que recibirían los impactos del proyecto (lo cual está definido por el AIAD).

Respuesta.- El señala que actualizó el numeral 6.2.3; señalando además que corrige los Mapas 08 y 8.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualiza el numeral 6.2.3 (Representación del área de influencia social), señalando que en la plataforma SEAL, para efectos de validación del AISD, generó un polígono adicional, de extensión igual al AIAD. Asimismo, se verificó que el titular actualizó los Mapas 08 (Área de influencia social) y 8.1 (Área de influencia social - Imagen satelital) verificándose que el polígono del AISD mostrado, se extiende sobre el área donde se ubica el centro poblado El Algarrobal, lo cual corresponde con la descripción presentada en el literal 'Área de influencia social directa (AISD)' y en los numerales 4.5.1 (Delimitación del área de influencia social) y 6.2.1 (Área de influencia social directa). **ABSUELTA**

Cartografía de los aspectos físicos y biológicos

Observación N° 13.- Respecto a la Cartografía de los aspectos físicos y biológicos, el titular deberá incluir la totalidad del área efectiva (conformada por los polígonos del área de actividad minera y uso minero) en los mapas presentados de la FTA «Ilo Este».

Respuesta.- El titular señala que incluyó la totalidad del área efectiva en los mapas temáticos de los aspectos físicos y biológicos.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los mapas temáticos de los aspectos físicos y biológicos de la FTA «Ilo Este» de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Observación N° 14.- Respecto numeral 4.7.1 (Mecanismos de participación ciudadana antes de presentar el estudio), se requiere que el titular adjunte el cargo de presentación de la FTA «Ilo Este» a la Municipalidad Provincial de Ilo.

Respuesta.- El titular señala que adjuntó el cargo de presentación de la FTA «Ilo Este» a la Municipalidad Provincial de Ilo.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Anexo 4.10 (Remisión virtual de las FTA a las Instituciones) de acuerdo con lo solicitado, adjunto el cargo de presentación de la FTA «Ilo Este» a la Municipalidad Provincial de Ilo. **ABSUELTA**

DESCRIPCIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

Observación N° 15.- En el ítem 5. Descripción de posibles impactos ambientales,





- a. El titular minero presentó el Cuadro 5.1 – Posibles impactos ambientales identificados por etapas, en la cual se identificaron como posibles impactos ambientales a “Incremento de niveles de vibración, riesgo de alteración del nivel freático, riesgo de afectación por infiltración de lodos de perforación, pérdida de especies categorizadas y endémicas, riesgo de afectación de ecosistemas terrestres”. Al respecto, deberá sustentar los posibles impactos identificados, teniendo en cuenta la información de línea base presentada, así como las actividades del proyecto, como ejemplo: en la línea base biológica no se identificaron especies categorizadas ni endémicas, no obstante, se identificó como posible impacto la pérdida de especies categorizadas y endémicas. Asimismo, deberá distinguir entre impactos y riesgo considerando la probabilidad de ocurrencia de los mismos. Finalmente, deberá actualizar la información en los ítems de la presente FTA que correspondan.

Respuesta.- El titular señala que corrigió el Cuadro 5.1, retirando los impactos “Pérdida de especies categorizadas y endémicas” y “Riesgo de afectación de ecosistemas terrestres” toda vez que, no se identificaron especies protegidas durante el trabajo de campo. Asimismo, indica que retiró los impactos “Riesgo de alteración del nivel freático” y “Riesgo de afectación por infiltración de lodos de perforación”.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro 5.1 (Posibles impactos ambientales identificados por etapas) de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**

- b. En el ítem 5.1 Identificación de componentes y factores ambientales potencialmente afectados, el titular minero presenta el Cuadro 5.2 – Componentes ambientales y sociales del proyecto, en el cual se listan como factor ambiental “niveles de vibración y nivel freático”. Al respecto, deberá sustentar la inclusión de dichos factores como parte de los componentes ambientales considerando que no fueron descritos en la línea base de la presente FTA.

Respuesta.-El titular señala que corrigió el Cuadro 5.2, retirando los factores ambientales “nivel freático” dado que, no ha identificado aguas subterráneas en el ámbito del proyecto. Asimismo, señala que no consideró al factor “Niveles de vibración” toda vez que, se originaría de manera puntual por el uso de la máquina perforadora.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro 5.2 (Componentes ambientales y sociales del proyecto) de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**

- c. En el ítem 5.3 Identificación de impactos ambientales potenciales, el titular minero presentó el Cuadro 5.4 – Impactos ambientales potenciales no significativos, en el cual se identificaron riesgos que no corresponden a la interacción de los componentes ambientales identificados en la línea base con las actividades del proyecto, tales como “riesgo de afectación ecosistemas terrestres por movimiento de tierras, riesgo de afectación ecosistemas terrestres, por tránsito vehicular, entre otros”. Al respecto, deberá evaluar los riesgos identificados, teniendo en cuenta la información de línea base presentada, así como las actividades del proyecto y deberá modificar según corresponda. Asimismo, deberá actualizar la información presentada en el cuadro 5.5, cuadro 5.6.

Respuesta.- El titular señala que corrigió el Cuadro 5.4, retirando los riesgos de afectación de ecosistemas terrestres tanto por movimiento de tierras como por tránsito vehicular, así como el riesgo de alteración del nivel freático y de afectación por infiltración de lodos de perforación. De otra parte, indica que consideró el “Riesgo de incremento de niveles de vibración”.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro 5.4 (Impactos ambientales potenciales no significativos) de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**





Observación N° 16.- En el numeral 5.7 Descripción y evaluación de impactos potenciales, el titular minero deberá actualizar la descripción de los impactos ambientales, así como las matrices de evaluación de impactos ambientales presentadas en el Anexo 5.1., teniendo en cuenta las observaciones precedentes.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el numeral 5.7 y las matrices de evaluación de impactos ambientales presentadas en el Anexo 5.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 5.7 (Descripción y evaluación de impactos ambientales) y el Anexo 5.1 (Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales) de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**

ÁREA DE INFLUENCIA

Observación N° 17.- En el numeral 6.1.1 (Área de influencia ambiental directa (AIAD)), el titular considera como criterios para determinar el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) a 'las áreas de emplazamiento de las plataformas de perforación' y 'las características propias del terreno', presentando las coordenadas de los vértices del AIAD en el Cuadro 6.1 (Coordenadas del polígono del AIAD) y el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL, y su extensión en los mapas de la FTA «Ilo Este». Al respecto, se advierte que existe discrepancia entre el polígono del AIAD, los criterios señalados en el numeral 6.1.1 y la descripción de impactos presentada en el Capítulo 5 (donde se indica que la extensión de los impactos es puntual) toda vez que, existen zonas (i.e., vértices del 8 al 12, 27 al 34 del AIAD) que no obedecen la topografía del área del proyecto. En ese sentido, el titular deberá reformular la delimitación del AIAD y AIAI considerando los criterios señalados en el numeral 6.1.1. En base a lo anterior, deberá actualizar los numerales, anexos, planos e ítems del SEAL donde obre esta información.

Respuesta.- El titular señala que corrigió la delimitación del AIAD en el Cuadro 6.1, de tal forma que se ciña a la topografía del ámbito del proyecto.

Análisis.- Se verifica en el ítem 6.1.1 (Área de influencia ambiental directa (AIAD)) que el titular actualizó las coordenadas de los vértices que conforman el polígono del AIAD en el Cuadro 6.1 (Coordenadas del polígono del AIAD), así como su delimitación mostrada en los Mapas 7 (Área de Influencia Ambiental) y 7.1 (Área de Influencia Ambiental – Imagen Satelital) de modo que guarde relación con el criterio de delimitación relacionado con las 'características propias del terreno'. **ABSUELTA**

Observación N° 18.- En el numeral 6.2.2 (Área de influencia social indirecta (AISI)), el titular señala «El AISI del proyecto está constituida por el distrito de El Algarrobal, (...)», mostrando el polígono del AISI, conformado por 45 vértices según lo mencionado en el numeral 6.2.3 (Representación de área de influencia social), en los Mapas 8 (Área de Influencia Social) y 8.1 (Área de Influencia Social – Imagen Satelital). Al respecto, se advierte que el polígono del AISI mostrado en los mapas referidos discrepa de la información geoespacial del Instituto Geográfico Nacional – IGN¹⁰. En ese sentido, se requiere que el titular actualice la delimitación del AISI en los Mapas 8 y 8.1 e, ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL de modo que, guarde relación con la información geoespacial del IGN.

Respuesta.- El titular señala que actualizó la delimitación del distrito de El Algarrobal, el cual representa al AISI del proyecto, de acuerdo con la información geoespacial del IGN.

Análisis.- Se verifica en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL que el titular actualizó las

¹⁰ <https://www.idep.gob.pe/geovisor/VisorDeMapas-3D/>





coordenadas de los vértices que conforman el polígono del AISI, conformado por el distrito de El Algarrobal, así como su delimitación en los Mapas 8 (Área de Influencia Social) y 8.1 (Área de Influencia Social – Imagen Satelital) de acuerdo con lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N° 19.- En el numeral 6.2.3 (Representación de área de influencia social), el titular menciona que generó un tercer polígono, equivalente al área de influencia ambiental directa (AIAD), a efecto de validar el área de influencia social directa (AISD) en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL, conformada por el centro poblado El Algarrobal de acuerdo con lo descrito en el numeral 6.2.1 (Área de influencia social directa (AISD)). Al respecto, se advierte que este tercer polígono mostrado en los Mapas 8 (Área de Influencia Social) y 8.1 (Área de Influencia Social – Imagen Satelital) corresponde al área de influencia ambiental indirecta (AIAI). En ese sentido, el titular deberá corregir donde corresponda de modo que, lo señalado en el numeral 6.2.3 corresponda con la información ingresada en el ítem 2.5 del SEAL y lo mostrado en los Mapas 8 y 8.1.

Respuesta.- El titular señala que corrigió los mapas donde se muestra el polígono del área de influencia social directa (AISD), de modo que está se diferencie del área de influencia ambiental indirecta (AIAI).

Análisis.- Se verifica que el titula actualizó la representación del área de influencia social directa (AISD) en los Mapas 8 (Área de Influencia Social) y 8.1 (Área de Influencia Social – Imagen Satelital) de modo que, está área guarde relación con lo descrito en el numeral 6.2.1 (Área de influencia social directa (AISD)) y se diferencie del polígono que representa al área de influencia ambiental indirecta (AIAI). **ABSUELTA**

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Observación N° 20.- El titular minero deberá actualiza el ítem 7.1. Plan de Manejo Ambiental, teniendo en consideración las observaciones formuladas en el capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales. Asimismo, deberá atender lo siguiente:

- a. El titular minero como parte de las “medidas de manejo de emisiones atmosféricas (material particulado y gases)” señaló que, en la etapa de exploración el riego de accesos secundarios y trochas existentes, se realizará con el remanente del agua de las pozas de lodos durante la perforación. Al respecto, en el ítem 2.6.2 Demanda de agua, apartado “Fuentes de abastecimiento y puntos de captación”, se señala que el agua a ser empleada será abastecida por una empresa de terceros a través de un camión cisterna”; asimismo, en el Diagrama 2.5 – Secuencia del consumo de agua de uso industrial para la perforación, se precisa que el agua recuperada de la poza de lodos será reingresada al sistema. Por lo tanto, el titular minero deberá precisar la fuente de agua que utilizará para el riego de accesos secundarios y trochas existentes a utilizar en el proyecto, teniendo en cuenta el volumen estimado en el Cuadro 2.19 – Volumen de agua para riego de accesos secundarios.

Respuesta.- El titular señala que en atención a la observación corrige la medida de manejo de emisiones atmosféricas (material particulado y gases), para la etapa de exploración del ítem 7.1. Plan de Manejo Ambiental.

Análisis.- De la revisión del ítem 7.1, se advierte que el titular minero preciso que en la etapa de exploración el riego de accesos secundarios, trochas existentes a ser transitadas por el proyecto y plataformas, será con una frecuencia de 3 veces por semana, mediante el rociado de agua abastecida por un camión cisterna durante la perforación. **ABSUELTA**

- b. El titular minero como parte de las “medidas de prevención, corrección y/o mitigación de la





calidad de agua" señaló que la limpieza y desinfección del baño químico portátil será con frecuencia quincenal (2 veces al mes) y estará a cargo de terceros responsables del alquiler e instalación; y que durante su uso se verterán 20 litros cada 4 días para garantizar la fluidez de los sólidos que se depositan y su correcta evaluación. Al respecto, el titular minero deberá precisar si el responsable de verter los 20 litros de agua cada 4 días, será la empresa contratada; de no ser así, deberá identificar los riesgos asociados a este proceso que realizará el titular minero, como derrames, fugas, etc. y establecer medidas de prevención, según corresponda. Además, deberá evaluar si la frecuencia de limpieza y desinfección del baño químico es adecuada, considerando el número de trabajadores, temperatura del lugar, entre otros factores, de ser el caso deberá incrementar la frecuencia de limpieza y desinfección. Asimismo, deberá sustentar la capacidad del baño químico teniendo en cuenta el personal que laborará en el proyecto considerando el escenario de uso más crítico, de corresponder, deberá implementar un baño químico adicional.

Respuesta.- El titular señala que el responsable de la limpieza y desinfección del baño químico portátil, será la misma empresa de terceros que proveerá el servicio de alquiler del baño, con una frecuencia de cada 4 días. Asimismo, indicó que se implementará un segundo baño durante la etapa de Exploración (Perforación), debido a que durante esta etapa habrá mayor número de trabajadores realizando actividades para el proyecto.

Análisis.- El titular minero presentó la información solicitada. **ABSUELTA**

- c. El titular minero en el apartado buenas prácticas para lograr un mejor desempeño ambiental, presenta el Cuadro 7.1 – Medidas a implementar durante la etapa de construcción, Cuadro 7.2 – Medidas a implementar durante la etapa de exploración y Cuadro 7.4 – Medidas de manejo de los impactos ambientales identificados en cada etapa del proyecto, deberá actualizar los impactos ambientales considerados en los mencionados cuadros, de acuerdo con las observaciones formuladas en el capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el Cuadro 7.1 – Medidas a implementar durante la etapa de construcción, Cuadro 7.2 – Medidas a implementar durante la etapa de exploración y el Cuadro 7.4 – Medidas de manejo de los impactos ambientales identificados en cada etapa del proyecto, del apartado "Buenas prácticas para lograr un mejor desempeño ambiental", a partir de la reevaluación de los impactos ambientales potenciales.

Análisis.- El titular minero actualizó lo solicitado. **ABSUELTA**

6 CONCLUSIÓN

Corresponde aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» presentada por Westminster Perú S.A.C., para la ejecución de veinte (20) plataformas de perforación por un periodo de veintitrés (23) meses, según cronograma propuesto.

7 RECOMENDACIONES

- 7.1** Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este», presentado por Westminster Perú S.A.C.
- 7.2** Precisar que la Resolución Directoral que aprueba la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este», no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Westminster Perú S.A.C. para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.





PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- 7.3 Notificar, vía el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) y correo electrónico, el presente informe y la Resolución Directoral que aprueba la Ficha Técnica Ambiental «Ilo Este» a Westminster Perú S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 7.4 Remitir el presente informe y la Resolución Directoral correspondiente, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para los fines de su competencia.
- 7.5 Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a la Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua, a la Municipalidad Provincial de Ilo y a la Municipalidad Distrital de El Algarrobal.
- 7.6 Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL (<http://extranet.minem.gob.pe/>), la Resolución Directoral y el respectivo informe que la sustenta, para su difusión y transparencia.

Es todo cuanto se informa a usted.

Atentamente,

Ing. Karla B. Quispe Clemente
CIP N° 101781

Ing. Alfonso E. Prado Velásquez
CIP N° 82068



Firmado digitalmente por:
CAMAN SANTILLANA REINHARD OLENKO
FIR 73880249 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/05/2025 15:41:55-0500

Ing. Miguel L. Martel Gora
CIP N° 107381

Ing. Reinhard O. Caman Santillana
CIP N° 273031



Firmado digitalmente por:
PINCO ARAMBURU PAVEL MANUEL FIR
44179502 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/05/2025 15:28:54-0500

Lic. Pável M. Pinco Aramburú
CPAP N° 966



Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ RAMIREZ Jose Luis FIR
42270128 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/05/2025 15:35:53-0500

Abg. José L. Rodríguez Ramírez
CAL N° 52122

Lima, 20 de mayo de 2025

Visto, el Informe N° 0441-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM que antecede y estando de acuerdo con lo señalado, ELÉVESE el proyecto de Auto Directoral al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. **Prosiga su trámite. -**



Ing. Betty Rosario León Huamán
Directora (d.t.) de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

Abg. Maritza Mabel León Iriarte
Directora (e) de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 139-2025-MINEM/DGAAM

Lima, 20 de mayo de 2025

Visto, el **Informe N° 0441-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM, y sus modificaciones y, con en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» presentada por Westminster Perú S.A.C.

Artículo 2.- La aprobación de la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar el titular del proyecto minero.

Artículo 3.- Westminster Perú S.A.C. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación efectuada por esta Dirección General.

Artículo 4.- Westminster Perú S.A.C. deberá gestionar la autorización de inicio de actividades ante la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas, lo cual deberá ser informado a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Artículo 5.- Remitir la Resolución Directoral y el Informe que la sustenta, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) la presente Resolución Directoral y del Informe, para los fines de su competencia.

Artículo 6.- Remitir la Resolución Directoral y el informe que la sustenta a la Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua, a la Municipalidad Provincial de Ilo y a la Municipalidad Distrital de El Algarrobal.

Artículo 7.- Notificar, vía el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) y correo electrónico, la presente Resolución Directoral y el informe que sustenta la aprobación de la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Ilo Este» a Westminster Perú S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

Artículo 8.- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea – SEAL (<http://extranet.minem.gob.pe/>), la presente Resolución Directoral y el respectivo informe que la sustenta, para su difusión y transparencia.

Regístrese y comuníquese,



Ing. Michael Christian Acosta Arce
Director General
Asuntos Ambientales Mineros