



INFORME N° 0175-2025/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 «Esperanza de Iray» presentado por Minera Anaconda Perú S.A.

Referencia : a) Escrito N° 3934034 (13.02.2025)
b) Escrito N° 3941215 (25.02.2025)

Fecha : Lima, 03 de marzo de 2025

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

Al respecto, informamos lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 Con escrito a) de la referencia, ingresado el 13.02.2025, el titular presentó su solicitud para la evaluación de la FTA «Esperanza de Iray», ubicada en el distrito de Coayllo, provincia de Cañete, departamento de Lima.
- 1.2 Mediante el Auto Directoral N° 062-2025/MINEM-DGAAM del 19.02.2025, sustentado en el Informe N° 129-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió al titular cumplir con subsanar las observaciones formuladas a la FTA «Esperanza de Iray».
- 1.3 Con escrito N° 3938264, ingresado el 20.02.2025, el titular solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 062-2025/MINEM-DGAAM, para poder realizar el levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Esperanza de Iray».
- 1.4 Mediante el Auto Directoral N° 066-2025/MINEM-DGAAM, del 24.02.2025, sustentado en el Informe N° 143-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se otorgó al titular la prórroga de dos (2) días hábiles al plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 062-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.5 Con el escrito b) de la referencia, ingresado el 25.02.2025, el titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas a la FTA «Esperanza de Iray», requeridas a través del Auto Directoral N° 062-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.6 Con escrito N° 3944513, ingresado el 02.03.2025, 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 «Esperanza de Iray».
- 1.7 Mediante el Oficio N° 227-2025/MINEM-DGAAM de fecha 03.03.2025, se realizó la apertura del SEAL a fin que el titular ingrese información complementaria al levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Esperanza de Iray».



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

1.8 Mediante escrito N° 3945059, ingresado el 03.03.2025, 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 «Esperanza de Iray».

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, RPADEM).
- 2.2 Guía de contenido de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) 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 (en adelante, TUO de la LPAG).

3. INFORMACIÓN DEL TITULAR Y CONSULTORA

3.1. Identificación del titular

- a) Titular minero: Minera Anaconda Perú S.A.
- b) RUC: 20207167623
- c) Representante legal: Arturo Correa Contreras

3.2. Consultora y profesionales que elaboraron la FTA «Esperanza de Iray»

La FTA «Esperanza de Iray» fue elaborada por la empresa consultora GEADES CONSULTING S.A.C

Cuadro N° 1. Profesionales que elaboraron la FTA «Esperanza de Iray»

Apellidos y Nombres	Especialidad	Colegiatura
Aylas Gonzales, Aldo Xenón	Ing. Ambiental	CIP N° 111610
Huatuco Barzola, Carlos Ernesto	Ing. Agrónomo	CIP N° 64911
Carrillo Arteaga, Pedro José	Biólogo	C.B.P. 3376

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

4. RESUMEN DE LA FTA «ESPERANZA DE IRAY»

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

a. Antecedentes

- **Derechos o concesiones mineras.**- El titular cuenta con la titularidad de las concesiones mineras VCM 46 (Cód. 010056916) y VCM 47 (Cód. 010056716).
- **Propiedad superficial.**- El área efectiva del proyecto «Esperanza de Iray» se encuentra sobre terrenos superficiales pertenecientes Comunidad Campesina de Uquira.





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

• **Actividades previas al proyecto.-**

- **Estudios e investigaciones previas.-** En el área de influencia ambiental directa del proyecto «Esperanza de Iray» existen estudios o investigaciones previas relacionadas a las concesiones mineras.
- **Permisos existentes.-** El proyecto «Esperanza de Iray» no cuenta con permisos existentes, por lo que no se ha realizado actividades de exploración minera previas por parte del titular.
- **Labores mineras rehabilitadas y no rehabilitadas.-** Ningún componente propuesto del proyecto «Esperanza de Iray», se superpone a ninguna labor minera no rehabilitada identificado en el área de influencia ambiental directa.
- **Pasivos ambientales.-** De acuerdo con el inventario de Pasivos Ambientales Mineros (cuya última actualización fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM), dentro del área de estudio y en las concesiones mineras donde se emplaza el proyecto «Esperanza de Iray» no existen pasivos ambientales mineros.

b. Objetivos y justificación

El objetivo es realizar evaluaciones geológicas del yacimiento mineral, mediante la ejecución de nueve (09) sondajes distribuidos en nueve (09) plataformas de perforación diamantina, orientadas a determinar la forma, el tonelaje y el contenido metálico de las zonas mineralizadas. El mineral a explorar en el proyecto «Esperanza de Iray» es el cobre (Cu).

c. Localización geográfica y política del proyecto

- **Ubicación política y geográfica.-** Políticamente, el proyecto «Esperanza de Iray», se encuentra ubicado en el distrito de Coayllo, provincia de Cañete, departamento de Lima. Geográficamente, se encuentra entre los 700 m.s.n.m. y los 2 600 m.s.n.m. de altitud. Hidrográficamente, el proyecto se emplaza en la cuenca Omas y las subcuencas Iray, medio Omas y Santiago, pertenecientes a la vertiente hidrográfica del Pacífico.
- **Distancia(s) a centro(s) poblado(s) cercano(s).-** En el siguiente cuadro se listan los centros poblados más próximos al proyecto «Esperanza de Iray»:

Cuadro N° 2. Distancia a las localidades más cercanas

Localidad	Categoría	Distancia (km)*
Coayllo	Pueblo	16,14
Callangas	Unidad agropecuaria	8,21
Francia de Yesera (Francia)	Unidad agropecuaria	6,28
Huañañabe	Unidad agropecuaria	2,56
Huavinchurco	Unidad agropecuaria	8,36
La Yesera	Anexo	4,33
Quelca	Unidad agropecuaria	14,31
Santa Rosa de Cata	Anexo	4,83
Unchor	Caserío	7,29
Uquira	Anexo	11,71

* Corresponde a la distancia en línea recta, no considera la accesibilidad.
Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)





- **Vías de acceso al proyecto.** - Para acceder al proyecto «Esperanza de Iray» desde la ciudad de Lima, se inicia por vía asfaltada desde Lima tomando la carretera Panamericana Sur hasta el distrito de Asia; posteriormente se sigue por vía asfaltada durante 15,5 km hasta el distrito de Coayllo, luego siguiendo 21,5 km hasta el desvío Santa Rosa de Cata, donde finalmente se continuará por trocha carrozable al proyecto «Esperanza de Iray».

d. Delimitación del perímetro del área efectiva

El área efectiva del proyecto «Esperanza de Iray» está conformada por nueve (09) áreas de actividad minera y cinco (05) áreas de uso minero. El área de actividad minera tiene una superficie aproximada de 5,97 ha; mientras que el área de uso minero, 20,05 ha aproximadamente.

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

Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
AAM 1					
V-1	357 266	8 600 869	V-3	357 216	8 600 819
V-2	357 266	8 600 819	V-4	357 216	8 600 869
AAM 2					
V-1	356 574	8 600 946	V-4	356 722	8 600 834
V-2	356 746	8 600 901	V-5	356 524	8 600 896
V-3	356 733	8 600 864	V-6	356 524	8 600 946
AAM 3					
V-1	356 174	8 600 898	V-3	356 124	8 600 848
V-2	356 174	8 600 848	V-4	356 124	8 600 898
AAM 4					
V-1	355 921	8 600 784	V-3	355 871	8 600 734
V-2	355 921	8 600 734	V-4	355 871	8 600 784
AAM 5					
V-1	355 584	8 600 555	V-3	355 534	8 600 505
V-2	355 584	8 600 505	V-4	355 534	8 600 555
AAM 6					
V-1	357 016	8 600 529	V-3	356 800	8 600 479
V-2	357 016	8 600 479	V-4	356 800	8 600 529
AAM 7					
V-1	356 950	8 600 323	V-4	356 761	8 600 216
V-2	356 968	8 600 281	V-5	356 761	8 600 266
V-3	356 811	8 600 216			
AAM 8					
V-1	356 682	8 600 084	V-3	356 632	8 600 034
V-2	356 682	8 600 034	V-4	356 632	8 600 084
AAM 9					
V-1	356 612	8 599 919	V-3	356 392	8 599 869
V-2	356 612	8 599 869	V-4	356 392	8 599 919

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

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

Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
AUM 1					
V-1	357 625	8 602 410	V-28	357 568	8 601 102



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

Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
V-2	357 654	8 602 311	V-29	357 455	8 601 124
V-3	357 741	8 602 322	V-30	357 395	8 601 028
V-4	357 779	8 602 288	V-31	357 347	8 601 016
V-5	357 804	8 602 257	V-32	357 268	8 600 942
V-6	357 799	8 602 300	V-33	357 273	8 600 905
V-7	357 822	8 602 286	V-34	357 266	8 600 869
V-8	357 831	8 602 209	V-35	357 240	8 600 869
V-9	357 858	8 602 216	V-36	357 230	8 600 953
V-10	357 867	8 602 192	V-37	357 274	8 601 017
V-11	357 838	8 602 179	V-38	357 358	8 601 075
V-12	357 808	8 602 180	V-39	357 379	8 601 077
V-13	357 775	8 602 216	V-40	357 425	8 601 150
V-14	357 759	8 602 269	V-41	357 466	8 601 166
V-15	357 710	8 602 288	V-42	357 582	8 601 136
V-16	357 627	8 602 267	V-43	357 629	8 601 149
V-17	357 654	8 602 208	V-44	357 711	8 601 225
V-18	357 804	8 602 082	V-45	357 761	8 601 239
V-19	358 026	8 601 851	V-46	357 876	8 601 417
V-20	358 065	8 601 730	V-47	357 957	8 601 485
V-21	358 008	8 601 614	V-48	357 979	8 601 538
V-22	358 015	8 601 521	V-49	357 976	8 601 632
V-23	357 974	8 601 449	V-50	358 024	8 601 725
V-24	357 906	8 601 396	V-51	357 974	8 601 858
V-25	357 787	8 601 212	V-52	357 621	8 602 176
V-26	357 713	8 601 188	V-53	357 560	8 602 311
V-27	357 651	8 601 119	V-54	357 586	8 602 410
AUM 2					
V-1	356 746	8 600 901	V-37	356 761	8 600 266
V-2	356 823	8 600 831	V-38	356 761	8 600 216
V-3	356 882	8 600 823	V-39	356 729	8 600 232
V-4	356 935	8 600 843	V-40	356 682	8 600 084
V-5	356 958	8 600 839	V-41	356 650	8 600 084
V-6	356 972	8 600 799	V-42	356 711	8 600 284
V-7	357 033	8 600 793	V-43	356 709	8 600 322
V-8	357 093	8 600 832	V-44	356 637	8 600 433
V-9	357 131	8 600 835	V-45	356 629	8 600 463
V-10	357 156	8 600 820	V-46	356 688	8 600 586
V-11	357 216	8 600 848	V-47	356 697	8 600 634
V-12	357 216	8 600 825	V-48	356 688	8 600 688
V-13	357 164	8 600 802	V-49	356 656	8 600 715
V-14	357 150	8 600 800	V-50	356 591	8 600 739
V-15	357 140	8 600 802	V-51	356 381	8 600 788
V-16	357 123	8 600 813	V-52	356 295	8 600 822
V-17	357 108	8 600 815	V-53	356 174	8 600 848
V-18	357 093	8 600 808	V-54	356 174	8 600 880
V-19	357 070	8 600 789	V-55	356 233	8 600 872
V-20	357 018	8 600 773	V-56	356 305	8 600 854
V-21	356 955	8 600 783	V-57	356 418	8 600 814
V-22	356 943	8 600 826	V-58	356 610	8 600 773
V-23	356 878	8 600 800	V-59	356 666	8 600 750
V-24	356 828	8 600 803	V-60	356 699	8 600 724





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

Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
V-25	356 840	8 600 720	V-61	356 719	8 600 677
V-26	356 836	8 600 628	V-62	356 725	8 600 619
V-27	356 829	8 600 548	V-63	356 694	8 600 527
V-28	356 834	8 600 529	V-64	356 662	8 600 465
V-29	356 802	8 600 529	V-65	356 705	8 600 394
V-30	356 797	8 600 551	V-66	356 701	8 600 455
V-31	356 752	8 600 503	V-67	356 735	8 600 529
V-32	356 729	8 600 447	V-68	356 789	8 600 588
V-33	356 733	8 600 391	V-69	356 804	8 600 630
V-34	356 743	8 600 334	V-70	356 809	8 600 708
V-35	356 749	8 600 312	V-71	356 793	8 600 808
V-36	356 748	8 600 283	V-72	356 733	8 600 864
AUM 3					
V-1	356 632	8 600 055	V-5	356 624	8 599 980
V-2	356 632	8 600 034	V-6	356 605	8 599 919
V-3	356 652	8 600 034	V-7	356 576	8 599 919
V-4	356 625	8 599 993	V-8	356 598	8 600 003
AUM 4					
V-1	356 124	8 600 878	V-7	355 921	8 600 784
V-2	356 124	8 600 848	V-8	355 901	8 600 784
V-3	356 099	8 600 832	V-9	355 932	8 600 820
V-4	356 015	8 600 821	V-10	356 004	8 600 848
V-5	355 950	8 600 795	V-11	356 090	8 600 859
V-6	355 921	8 600 768			
AUM 5					
V-1	355 871	8 600 767	V-10	355 729	8 600 543
V-2	355 871	8 600 734	V-11	355 584	8 600 512
V-3	355 839	8 600 706	V-12	355 584	8 600 542
V-4	355 867	8 600 704	V-13	355 701	8 600 571
V-5	355 939	8 600 740	V-14	355 724	8 600 570
V-6	355 956	8 600 733	V-15	355 874	8 600 678
V-7	355 961	8 600 716	V-16	355 819	8 600 679
V-8	355 942	8 600 693	V-17	355 803	8 600 694
V-9	355 760	8 600 557	V-18	355 808	8 600 713

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

e. Cronograma e inversión del proyecto

El cronograma propuesto para el proyecto «Esperanza de Iray» tiene una duración de doce (12) meses, dentro de los cuales se desarrollarán las etapas de construcción, operación, cierre y post cierre.

Cuadro N° 5. Cronograma de actividades del proyecto «Esperanza de Iray»

FASE	Tiempo de duración											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Construcción												
Mantenimiento y señalización de accesos existentes												
Habilitación de accesos propuestos y señalización												
Habilitación de componentes auxiliares												
Habilitación de plataformas y pozas de lodos												
Operación												



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

FASE	Tiempo de duración											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Movilización e Instalación de máquina perforadora, desarrollo de perforación diamantina y desmontaje de maquinaria		■	■	■	■	■						
Evaluación de la información geológica		■	■	■	■	■						
Cierre			■	■	■	■	■	■	■			
Obtención de sondajes, cierre de pozas de lodos y rehabilitación (Cierre progresivo)			■	■	■	■	■					
Cierre total de componentes y rehabilitación (Cierre final)								■	■			
Post cierre										■	■	■
Verificación y control de actividades de cierre										■	■	
Monitoreo de estabilización física												■

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

Se estima que el proyecto «Esperanza de Iray» tendrá un monto total de inversión de aproximadamente US\$ 1 331 000 dólares americanos.

f. Descripción de las actividades del proyecto

- **Componentes principales.**- Los componentes principales están conformados por las plataformas de perforación.
 - **Plataformas de perforación.**- Se contempla la construcción de nueve (09) plataformas de perforación. Cada plataforma tendrá una superficie de 400 m² (20 m de largo por 20 m de ancho), dentro del cual se instalará la máquina de perforación.

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 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Sondaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)
	Este	Norte					
P-1	356 549	8 600 921	2 076	DHH01	110	-70	500
P-2	356 825	8 600 504	2 114	DHH02	90	-70	500
P-5	357 241	8 600 844	2 095	DHH05	0	-90	500
P-8	356 786	8 600 241	2 046	DHH08	70	-70	500
P-11	356 587	8 599 894	1 991	DHH11	270	-70	500
P-12	355 896	8 600 759	1 968	DHH12	0	-90	500
P-13	355 559	8 600 530	1 894	DHH13	0	-90	500
P-14	356 657	8 600 059	2 007	DHH14	0	-90	500
P-15	356 149	8 600 873	1 964	DHH15	0	-90	500

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

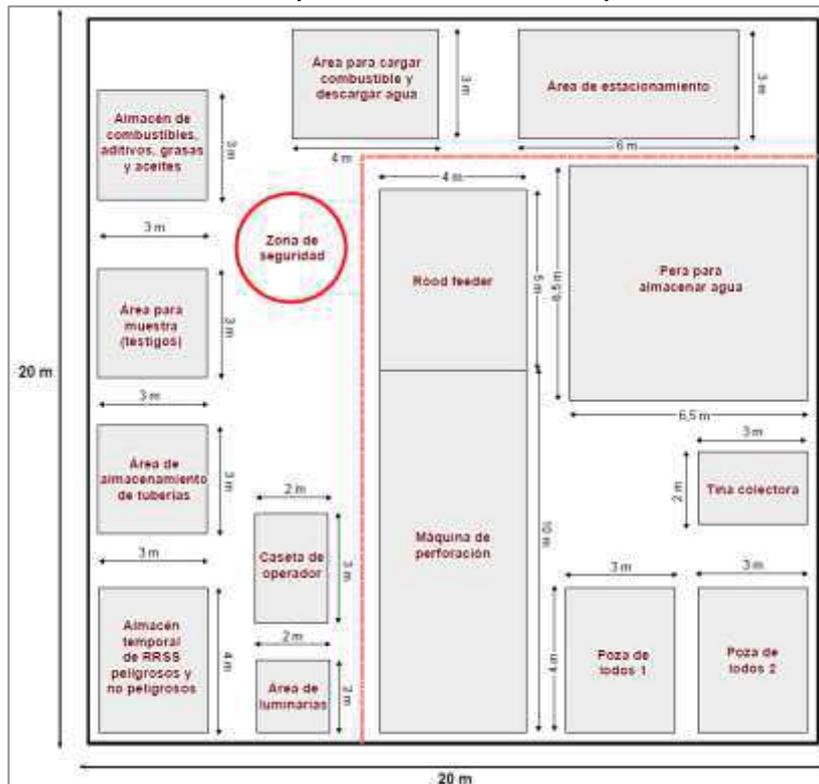
El programa de exploración contempla la ejecución de un total de 4 500 metros lineales de perforación; empleando para ello una (01) máquina perforadora. Se estima que el avance de perforación de la máquina perforadora será de 40 m diarios.

Cada plataforma contará con espacio adecuado para la instalación y operación de la máquina perforadora, distribuido con los siguientes componentes: Máquina de perforación, Pozas de lodos, Almacén de combustibles aditivos, grasas y aceites, Almacén de tuberías, Rood Feeder, Pera de agua, Tina colectora, Almacén de muestras, Área de estacionamiento, Área para cargar combustible y descarga de agua, Zona de seguridad, Almacén temporal de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos), Caseta de operador y Área de iluminarias.



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

Gráfico N° 1 Esquema de distribución de la plataforma



Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

• **Componentes auxiliares**

- **Accesos.-** El proyecto «Esperanza de Iray» tiene previsto habilitar un total de 3,44 km de accesos nuevos, con un ancho de 4 m.
- **Área de almacenamiento de agua.-** Se habilitarán un área de almacenamiento de agua 8,0 m de ancho, 14,0 m de largo y 1 m de profundidad. En esta área se instalarán dos (02) peras de agua o un (01) bladder, cuya función será almacenar el agua necesaria para las actividades de perforación.

Cuadro N° 7. Ubicación del área de estacionamiento de agua

Componente	Código	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia a cuerpos de agua	
		Este	Norte		Fuente	(m)
Área de almacenamiento de agua	AA-1	356 768	8 600 854	2 106	263	Qda. SN 11

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

- **Estacionamiento.-** Se propone habilitar un (01) área de estacionamiento. Las dimensiones del área serán de 20 m de ancho por 25 m de largo, al costado del acceso (previo nivelado del terreno aprox. 2 m).



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

Cuadro N° 8. Ubicación del área de estacionamiento

Componente	Código	Sistema de coord. UTM		Altitud (m.s.n.m.)	Distancia a cuerpos de agua	
		Datum WGS-84 / Zona 18 Sur			Fuente	(m)
		Este	Norte			
Estacionamiento	Est-1	356 758	8 600 868	2 104	264	Qda. SN 11

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

- **Área total a disturbar y volumen total de material a remover.**- Se estima que el área a disturbar en el proyecto «Esperanza de Iray», asciende a 1,5 ha. Asimismo, el volumen total a disturbar es de aproximadamente 12 926,79 m³.

Cuadro N° 9. Superficie y volumen total a disturbar

Componentes	Ancho (m)	Largo (m)	Prof. (m)	Cantidad	Área total ***(m ²)	Área total ***(ha)	Volumen ***(m ³)
Componentes de exploración							
Plataformas (P-1)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1 000,00
Talud de la P-1		1,00	241,50	0,02	104,99	0,27	2 700,00
Plataformas (P-2)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1 000,00
Talud de la P-2		1,00	467,23	0,05	340,32	0,09	3 600,00
Plataformas (P-5)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1 000,00
Talud de la P-5		1,00	256,95	0,03	129,48	0,09	5 850,00
Plataformas (P-8)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1 000,00
Talud de la P-8		1,00	339,20	0,03	223,95		
Plataformas (P-11)	20,00	20,00	3,00	1,00	400,00	0,04	600,00
Talud de la P-11		1,00	214,43	0,02	90,30		
Plataformas (P-12)	20,00	20,00	3,00	1,00	400,00	0,04	600,00
Talud de la P-12		1,00	177,53	0,02	67,33		
Plataformas (P-13)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1000,00
Talud de la P-13		1,00	386,24	0,04	268,38		
Plataformas (P-14)	20,00	20,00	5,00	1,00	400,00	0,04	1000,00
Talud de la P-14		1,00	366,37	0,04	249,95		
Plataformas (P-15)	20,00	20,00	3,00	1,00	400,00	0,04	600,00
Talud de la P-15		1,00	175,81	0,02	66,08		
Componentes auxiliares							
Accesos	3438,97	4,00	0,80	1,00	13 755,88	1,38	11 004,70
Pozas de lodos*	4,00	3,00	1,50	18,00	216,00	0,02	324,00
Área de almacenamiento de agua	14,00	8,00	2,00	1,00	112,00	0,01	112,00
Talud del área de almacenamiento de agua				1,00	264,92	0,03	83,40
Estacionamiento	25,00	20,00	2,00	1,00	500,00	0,05	500,00
Talud del área de estacionamiento				1,00	70,70	0,01	14,69
Punto de bombeo**							
TOTAL					14 991,50	1,50	12 926,79

*Se precisa que en el área total (en m² y ha) no se contabiliza las pozas de lodos, puesto que la ubicación de las pozas de lodos se encuentra dentro de las plataformas exploración. Asimismo, tampoco se contabiliza el volumen topsoil m³ (debido a que la profundidad del topsoil 0,1 m, se encuentra dentro de la profundidad a ser retirados en el área de las plataformas). ** Cabe indicar que no habrá remoción de suelos para el Punto de Bombeo, ya que se habilitarán superficialmente en el área de almacenamiento de agua. ***Cabe indicar que para hallar el área y volumen a remover se consideró el perfil que se realizó para cada componente.

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

- **Residuos a generar**

□ Efluentes

- **Efluentes industriales.**- Los efluentes producidos por la perforación de taladros (en





la etapa de operación), compuestos por lodos (líquido y sólido), se canalizarán hacia las pozas de lodos, donde serán almacenadas, de tal manera que los sólidos en suspensión sedimenten y el agua clarificada pueda ser reutilizada durante la perforación.

- **Efluentes domésticos.**- No se generarán efluentes domésticos, debido a que los trabajadores se alojarán en un predio alquilado ubicado en la localidad de Coayllo y otro en la localidad de Santa Rosa de Cata. Además, en el área donde se realizarán los trabajos de exploración (plataformas) no generarán efluentes domésticos, debido a que se usarán baños portátiles (químicos) para el uso del personal; cuya disposición estará a cargo de una EO-RS, debidamente autorizada por el MINAM.

□ Residuos sólidos

- **Residuos sólidos no peligrosos.**- Estos residuos están compuestos por plásticos, papeles, cartones, vidrios, latas, restos de alimentos, residuos generales, entre otros generados por las actividades del proyecto. Se considera dentro de este tipo de residuos, a los residuos orgánicos, debido a los alimentos o refrigerios que el personal pueda trasladar al proyecto. Se estima que durante todo el proyecto se genere un total de 20 700 kg de residuos sólidos no peligrosos.
- **Residuos sólidos peligrosos.**- Estos residuos están compuestos principalmente por residuos industriales contaminados como envases plásticos de lubricantes, trapos y/o paños absorbentes contaminados con lubricantes y/o combustibles, u otras sustancias peligrosas. Se estima que durante todo el proyecto se genere un total de 1 350 kg de residuos peligrosos.

- **Demanda de agua.**- El proyecto «Esperanza de Iray» 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 las actividades de perforación diamantina, donde se estima que el consumo de agua será de 4 L/s/máquina, lo cual representa un requerimiento de 2 188, 8 m³ de agua para el proyecto. Considerando que las perforaciones tendrán una duración de cinco (05) meses. Asimismo, considerando un retorno promedio de 20% de agua, el consumo total de agua para perforación será de aproximadamente 1 751,04 m³.

□ **Agua para uso doméstico.**- El consumo de agua doméstico considera el agua para consumo humano (necesariamente potabilizada) y el agua para aseo y limpieza (no necesariamente potabilizada).

La demanda de agua para consumo humano es de aproximadamente 30 L/día/persona; considerando 25 trabajadores y doce (12) meses de duración del proyecto, se estima que durante todo el proyecto el requerimiento de agua para consumo humano ascienda a 270 m³.

La demanda de agua para aseo y limpieza es de aproximadamente 76 L/día/persona; considerando 25 trabajadores y doce (12) meses de duración del proyecto, se estima que durante todo el proyecto el requerimiento de agua para aseo y limpieza ascienda a 684 m³.

□ **Fuentes de abastecimiento de agua.**- El abastecimiento del agua para uso industrial

se realizará a través del punto de captación de agua CA-1, ubicado en un pozo autorizado (Pozo tubular IRHS 15/15/06 – 139).

Cuadro N° 10. Punto de captación

Código	Fuente de agua	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
		Este	Norte	
CA-1	IRHS 15/15/06 - 139	337 568	8 589 279	169

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

En cuanto al agua para uso doméstico, será abastecida por cajas de agua potable. Mientras que el agua para aseo y limpieza será abastecida por la red de agua que tienen los predios alquilados.

- **Insumos, maquinarias y equipos**

- **Listado de equipos y maquinarias a utilizar.**- La cantidad de maquinarias y equipos que se utilizarán durante las actividades del proyecto, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11. Maquinaria y equipos

Requerimiento	Cantidad
Motoniveladora	01
Camionetas Hilux	03
Minivan	01
Mini excavadora	01
Máquina Perforadora LF™90D o similar	01
Camión grúa	01
Camión	01
Luminaria	01
Camión cisterna agua	01
Camión cisterna combustible	01
Motobomba TR3 BD-6 (Marca Lister petter)	03*
Ambulancia	01

*: se consideran 02 motobombas de contingencia.

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

- **Consumo, almacenamiento y manejo de insumos (combustibles y aditivos)**

Combustible.- El combustible servirá principalmente para el funcionamiento de la máquina perforadora. El combustible será adquirido en el centro autorizado más cercano, y será transportado hacia el almacén de aditivos, combustibles y grasa dentro de las plataformas de perforación. El transporte del combustible será realizado mediante un (01) camión cisterna.

Cuadro N° 12. Consumo de combustible

Equipos	Tipo de combustible	Consumo mensual (gal./mes)	Nº de Equipos	Tiempo en meses*	Consumo total (gal)
Motoniveladora	Diesel	900,00	1,00	6,00	5 400,00
Camionetas Hilux	Diesel	450,00	3,00	12,00	16 200,00
Minivan	Diesel	450,00	1,00	12,00	5 400,00
Excavadora	Diesel	1 650,00	1,00	6,00	9 900,00
Máquina Perforadora	Diesel	7 800,00	1,00	5,00	39 000,00



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

Equipos	Tipo de combustible	Consumo mensual (gal./mes)	Nº de Equipos	Tiempo en meses*	Consumo total (gal)
LF ^M 90D o similar					
Camión grúa	Diesel	750,00	1,00	5,00	3 750,00
Camión	Diesel	750,00	1,00	5,00	3 750,00
Luminaria	Diesel	450,00	1,00	5,00	2 250,00
Camión cisterna agua	Diesel	900,00	1,00	5,00	4 500,00
Camión cisterna combustible	Diesel	600,00	1,00	5,00	3 000,00
Motobomba TR3 BD-6 (Marca Lister petter)	Diesel	600,00	3,00	5,00	9 000,00
Ambulancia	Diesel	150,00	1,00	12,00	1 800,00
TOTAL					103 950,00

* Se consideran 6 meses de la etapa de construcción, 5 meses de la etapa de operación y 12 meses para toda la duración del Proyecto

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

Aditivos y grasas.- Las actividades de perforación (5 meses de operación) contemplan el uso de aditivos de perforación y grasas.

Cuadro N° 13. Consumo de aditivos para perforación

Aditivo/Polímero	Unidad	Consumo diario	Consumo mensual	Consumo total
Bentonita (bolsa)	kg.	20,000	600,000	3 000,000
Polímeros (bidones)	Gln.	10,000	300,000	1 500,000
Obturantes (Drilling Paper)	kg.	5,000	150,000	750,000
Aceites	Gln.	0,011	0,330	1,650
Grasa	Gln.	0,011	0,330	1,650
Floculantes (bidones)	Gln.	0,022	0,660	3,300

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

Los aditivos y grasas serán almacenados en el almacén de aditivos, combustibles y grasas en las plataformas de perforación.

- **Personal.**- El requerimiento de personal será según cada etapa del proyecto «Esperanza de Iray».

Cuadro N° 14. Personal requerido en el proyecto «Esperanza de Iray»

Etapa	Requerimiento	Origen*	Especialización	Cantidad	
				Unidad	Porcentaje (%)
Construcción	Trabajadores u obreros	Local	No Calificada	10	60
	Técnicos - choferes	Foráneo	Calificado	5	
	Total			15	
Exploración	Trabajadores u obreros	Local	No Calificada	10	100
	Geólogos – Perforistas- Técnicos - choferes	Foráneo	Calificado	15	
	Total			25	
Cierre y Post- Cierre	Trabajadores u obreros	Local	No Calificada	10	60
	Técnicos - choferes	Foráneo	Calificado	5	
	Total			15	

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)





4.2. LÍNEA BASE

a. Descripción del medio físico

- **Meteorología y clima.**- De acuerdo a la Clasificación Climática de Warren Thornthwaite el área de estudio cuenta con un (1) tipo de clima, correspondiente a E (d) B', determinado como clima árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año / templado.

Para la caracterización meteorológica y climática se utilizaron los registros de las estaciones meteorológicas San Juan de Castrovirreyna y Huancano (ubicadas a 1 007 m.s.n.m. y 1 870 m.s.n.m., respectivamente). Adicionalmente, dentro del área de estudio se instalaron dos (2) estaciones de muestreo (MuAr-1 y MuAr-2) para un muestreo de las condiciones meteorológicas dentro del área.

La temperatura promedio en el área de estudio varía entre los 9,07°C y los 31,83°C; asimismo, se determina que la precipitación máxima mensual promedio varía entre 1,76 mm y 5,29 mm. La humedad media multianual alcanza un valor de 65,65 % de acuerdo a lo registrado en la estación San Juan Castro Virreyna y 66,61% en la estación Huancano. De acuerdo a los datos de la estación NASA POWER, la dirección del viento predominante (barlovento) es Suroeste (NE). Asimismo, la velocidad del viento predominante es 1,6 – 3,4 m/s (96,1 %), la cual está catalogada como "Brisa suave", seguida de "Ventonilla" de 0,3 m/s a 1,6 m/s (3,9 %).

- **Calidad de aire.**- Para la evaluación de la calidad de aire, se consideraron dos (2) estaciones de muestreo (MuAr-1 y MuAr-2). Los resultados de laboratorio determinaron que los parámetros evaluados¹ no superaron los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM.
- **Nivel de ruido.**- La evaluación del nivel de ruido se realizó mediante el registro en dos (2) estación de monitoreo (MuRu-1 y MuRu-2). 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 monitoreo determinaron el cumplimiento de los ECA para Ruido para la Zona de aplicación industrial.
- **Topografía, geología y geomorfología**
 - **Topografía.**- El proyecto «Esperanza de Iray» se encuentra entre los 700 m.s.n.m. y 2 600 m.s.n.m.; sobre geoformas montañosas de naturaleza intrusiva dominada por granodioritas de la unidad de suelo Cochahuasi, de relieve ondulado y disectado y pendiente empinada a extremadamente empinada; mientras que las llanuras coluvio aluviales y fluviales exponen superficie plano onduladas a onduladas y pendiente dominante menor a 15 % .
 - **Geología.**- En el área de estudio se han identificado las siguientes unidades litoestratigráficas: Formación Atocongo, Formación Pamplona, Formación Herradura, Formación Tantar, y la Superunidad Cochahuasi, así como también se tiene la presencia de depósitos aluviales.

¹ Parámetros evaluados: Partículas menores a 10 micras (PM10), Partículas menores a 2,5 micras (PM2,5), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxido de Azufre (SO2), Benceno (C6H6), Ozono (O3), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Metales en PM10, Cadmio, Arsénico y Cromo.





- **Geomorfología.**- El proyecto «Esperanza de Iray» se emplaza sobre una configuración colinosa dominante con cimas que exceden los 1 000 m de altura, de relieve ondulado a algo quebrado, pendiente moderadamente empinada a extremadamente empinada y de ligera a moderadamente disectadas producto del efecto de la geodinámica externa responsable del remodelado del paisaje a las condiciones actuales. Identificando las unidades geomorfológicas: llanura y vertiente montañosa.
- **Hidrografía, hidrología y calidad de agua.**- El área de estudio se emplaza en la Cuenca Omas, perteneciente a la región hidrográfica del Océano Pacífico. La cuenca Omas así también se divide en las subcuencas: Iray, Santiago y Medio Omas.
- **Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual**
 - **Capacidad de uso mayor de las tierras.** – Considerando el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor², en el área de estudio se ha identificado el grupo de tierras de protección (X), subdividido en 04 unidades (Xs, Xsl, Xse y Xsel).
 - **Uso actual de la tierra.**– Considerando el Sistema de Clasificación de Uso de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI), se determina que en el área de estudio se identificaron dos (02) categorías de uso actual de la tierra, identificados como 'Terrenos con vegetación natural' y 'Terrenos sin uso y/o improductivos', las que se distribuyen en forma individual o agrupada, conformando 03 subcategorías y 01 subcategoría, respectivamente.
 - **Calidad de suelo.** – La evaluación de la calidad de suelo se realizó mediante la toma de muestras en cinco (5) estaciones: MuCas-1, MuCas-2, MuCas-3, MuCas-4 y MuCas-5. 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; sin embargo, los parámetros de arsénico total, cadmio total y plomo total, en las estaciones MuCas-3, MuCas-2 y MuCas-3, respectivamente, exceden los valores establecidos en los ECA para suelo agrícola.

b. Descripción del medio biológico

- **Ecosistemas.**- Según el Mapa Nacional de Ecosistemas 2019, los ecosistemas naturales identificados en el área de estudio del proyecto Esperanza de Iray es el 'Desierto costero' y el 'Matorral Andino', además presenta cauces secos correspondientes a ecosistemas acuáticos (quebradas).
- **Ecosistemas frágiles.**- No se identificaron ecosistemas frágiles dentro del área de efectiva del proyecto Esperanza de Iray.
- **Zonas de vida.**- De acuerdo con el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976), en el área de estudio se ha identificado cuatro (04) zona de vida: 'Desierto superárido Subtropical', 'Desierto perárido Premontano Tropical', 'Desierto desecado Subtropical' y 'Desierto

² Mediante el Decreto Supremo N° 0005-2022-MIDAGRI, se aprobó el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor.

³ Parámetros evaluados: Bario total, Cianuro libre, Cromo VI, Mercurio total, Fracción de hidrocarburos F1 (C6 -C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10 - C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40).





superárido Montano Bajo Subtropical'.

- **Unidades de vegetación.-** La identificación y caracterización de las unidades de vegetación (UV) presentes en el área de estudio, se basó en la aplicación de los criterios fisonómicos y de flora predominante como se recomienda en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (MINAM, 2015). De esta forma se identificaron tres (03) unidades de vegetación en el área de estudio: 'Matorral desértico con catáceas columnares', 'Fondo de quebrada seca con escasa vegetación' y 'Tillandsial'.
- **Flora terrestre.-** La flora registrada en el área de estudio comprende 42 especies de plantas comprendidas en tres (03) clases botánicas, dieciséis (16) órdenes y 22 familias taxonómicas. Según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Categorización peruana de especies amenazadas de flora silvestre, se reportan a las especies *Browningia candellaris*, *Cnidocolus basiacanthus*. y *Cumulopuntia sphaerica* en la categoría Vulnerable (VU); las especies *Armatocereus matucanensis* y *Ephedra americana* como Casi amenazado (NT). Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), la especie *Eriogyne islayensis* se encuentra en la categoría Casi amenazado (NT) y la especie *Browningia candellaris* con Datos insuficientes (DD). Las especies *Armatocereus matucanensis*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Ephedra americana*, *Phyla nodiflora*, *Neoraimondia arequipensis*, *Solanum pennellii* y *Tillandsia latifolia* se encuentran consideradas en la categoría de Preocupación menor (LC). La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES-2024), considera a las especies *Armatocereus matucanensis*, *Browningia candellaris*, *Cumulopuntia sphaerica*, *Eriogyne islayensis*, *Haegeocereus sp.*, *Loxanthocereus acanthurus* y *Neoraimondia arequipensis* dentro de su Apéndice II. De acuerdo con el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León et al., 2006), las especies *Eriogyne islayensis*, *Lantana zahlbruckneri*, *Leptoglossis schwenckioides*, *Malesherbia tubulosa*, *Neoraimondia arequipensis*, *Nolana laxa*, *Ophryosporus galioides*, *Ophryosporus pubescens*, *Presliophytum incanum*, *Syncretocarpus sericeus*, se reportan cómo endémicas del Perú.
- **Fauna terrestre.-** En el caso de los mamíferos, se reportaron una (01) especie, tratándose del "Zorro colorado" *Lycalopex culpaeus* perteneciente a la orden carnívora y a la familia Canidae. Este único registro corresponde al grupo de mamíferos mayores. Según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categorización peruana de especies amenazadas de fauna silvestre, ninguna especie de la evaluación estuvo presente en alguna categoría. De acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), se reporta que *Lycalopex culpaeus* "Zorro colorado" se encuentra incluido en la categoría de Preocupación menor (LC). La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES-2024), considera dentro de su Apéndice II a la especie *Lycalopex culpaeus* "Zorro colorado", el cual incluye aquellas especies que no están necesariamente amenazada de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. De acuerdo a la Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú (Pacheco, 2021), no se reporta la presencia de mamíferos endémicos para el Perú.

En el caso de la avifauna, se reporta 07 especies de aves distribuidas taxonómicamente en cinco (05) órdenes y seis (06) familias. Según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categorización peruana de especies amenazadas de fauna silvestre, se reporta a la especie *Falco peregrinus* "Halcón peregrino" en la categoría de Casi amenazado (NT). Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), todas las especies registradas en esta evaluación se encuentran



consideradas en la categoría de Preocupación menor (LC), la cual incluye a todos los taxones abundantes y de amplia distribución, que no se encuentran bajo amenaza de desaparecer en un futuro próximo. La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES-2024) considera dentro del Apéndice I a *Falco peregrinus* "Halcón peregrino". En el Apéndice II a las aves: *Myrtis fanny* "Estrellita de collar púrpura" y *Falco sparverius* "Cernícalo Americano". De acuerdo con la Lista de las aves del Perú de Plenge, M. A., 2024, ninguna de las especies registradas de esta evaluación se considera cómo aves endémicas del Perú.

En el caso de la herpetofauna, se reportaron dos (02) especies pertenecientes a la orden Squamata; y a las familias Tropicoduridae y Colubridae. Según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categorización peruana de especies amenazadas de fauna silvestre, la especie *Microlophus tigris* "Lagartija de las lomas" se encuentra bajo la categoría de Casi amenazada (NT). Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), se considera a las especies *Pseudalsophis elegans* "Corredora elegante" y *Microlophus tigris* "Lagartija de las lomas", dentro de la categoría Preocupación menor (LC). Ninguno de los reptiles reportadas en esta evaluación se encuentra dentro de los Apéndices de La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES-2024). Se reporta a la especie *Microlophus tigris* "Lagartija de las lomas" como endémica para el Perú, cuya distribución se encuentra restringida a la costa central del país.

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

Debido a que el área del proyecto «Esperanza de Iray» se emplaza sobre terrenos superficiales de la Comunidad Campesina Uquira, además de la posible ocurrencia de impactos directos como la contratación de mano de obra local, adquisición de bienes y servicios, así como logística, la comunidad delimita el área de influencia social directa (AISD).

En cuanto al área de influencia social indirecta (AISI) está conformada por el Centro Poblado de Coayllo, distrito de Coayllo, provincia de Cañete, departamento de Lima.

- **Comunidad Campesina Uquira.-** La población en la Comunidad Campesina Uquira asciende a 271 habitantes, distribuido en 151 hombres y 120 mujeres. El abastecimiento de agua potable es en su mayoría (50% de las viviendas) por red pública. En cuanto a los servicios higiénicos, la mayoría (90,63% de las viviendas) no cuenta con saneamiento por ninguno de estos dos medios (red pública y pozo séptico). Respecto al servicio de energía eléctrica, el 73,44% de las viviendas cuentan con el servicio. La Comunidad Campesina Uquira carece de establecimientos de salud, ya sea un puesto de salud o un centro de salud dentro de su jurisdicción; así también para infraestructura educativa solo se hallan dos instituciones educativas activas, las cuales son de nivel Inicial No Escolarizado y Primaria. Respecto a las actividades económicas se ha identificado que la actividad principal es la actividad agrícola.
- **Centro Poblado de Coayllo.-** La población del Centro poblado de Coayllo asciende a 532 habitantes, distribuido en 260 hombres y 272 mujeres. El 94,24% de las viviendas tienen abastecimiento de agua por red pública dentro de esta. En cuanto al desagüe en viviendas se registró que el 86,39% de las viviendas cuenta con red pública de desagüe dentro de las mismas. Respecto al servicio de alumbrado público, el 95,29% de las viviendas cuenta con el servicio. El Centro poblado Coayllo cuenta de un (1) único establecimiento de salud de categoría I-1, y dos (2) establecimientos de educación con todos los niveles de educación básica regular. Respecto a las actividades económicas se ha identificado que





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

las principales es la agrícola, ganadería, silvicultura y pesca.

d. Arqueología y patrimonio cultural

Se cuenta con un informe de reconocimiento arqueológico, la cual abarca el área efectiva del proyecto. Dentro del informe de reconocimiento arqueológico, se precisa que dentro del área evaluada cual no se evidencian restos arqueológicos.

4.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- **Taller participativo.**- El Taller Participativo tuvo lugar el 31 de enero de 2025, y fue realizado en el local comunal de la Comunidad Campesina de Uquira, en el distrito de Coayllo, provincia de Cañete, departamento de Lima. En el Taller Participativo se brindó información relevante del proyecto Esperanza de Iray, medidas de manejo ambiental en las actividades de exploración y temas de relacionamiento comunitario con las zonas de influencia social. De acuerdo al registro de asistencia, al taller participativo asistieron un total de 68 personas; se formularon 23 preguntas por escrito y cinco (05) preguntas de manera verbal por parte de los asistentes. Habiéndose iniciado el Taller Participativo a las 10:31 horas, se dio por concluido el mismo a las 13:24 horas.
- **Acceso de la población al contenido de la FTA.**— El titular presentó un (01) ejemplar en físico y digital de la FTA «Esperanza de Iray» a cada una de las siguientes autoridades:
 - Dirección Regional de Energía y Minas de Lima;
 - Municipalidad Provincial de Cañete;
 - Municipalidad Distrital de Coayllo;
 - Comunidad Campesina Uquira.

4.4. IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para la evaluación de los impactos se empleó la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, de Vicente Conesa 2010, mediante la cual se califican los impactos empleando un índice o valor numérico de significancia.

La metodología empleada considera el uso de una matriz, que permite establecer una valoración cualitativa de los potenciales impactos, donde se determina el efecto de cada actividad sobre cada componente ambiental. A partir de esta identificación, se da la valoración cuantitativa del impacto considerando para ello los valores establecidos para los distintos rangos de los atributos; luego del cual se calcula la importancia del impacto de una acción sobre un componente ambiental, empleando la siguiente expresión:

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Dónde:

I: Impacto; IN: Intensidad; EX: Extensión; MO: Momento; PE: Persistencia; RV: Reversibilidad; SI: Sinergia; AC: Acumulación; EF: Efecto; PR: Periodicidad y MC: Recuperabilidad.

Los valores numéricos obtenidos se agrupan en cuatro (4) rangos de significancia, de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro N° 15. Jerarquización de impactos





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

Valor del impacto ambiental	Categoría Conesa (2010)	Correspondencia con Nivel de significancia
$ VI < 25$	Irrelevantes	No significativo ^(a)
$25 \leq VI < 50$	Moderados	Leve ^(b)
$50 \leq VI < 75$	Severos	Moderados ^(b)
$75 \leq VI $	Críticos	Significativos ^(b)

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025); a) Correspondencia con el D.S. 042-2017-EM; (b) Correspondencia con Reglamento de la Ley del SEIA D.S. N° 019-2019-MINAM.

De acuerdo a las matrices de valoración de impactos, durante la etapa de construcción/habilitación, el 92% de los impactos corresponden a impactos negativos No Significativos, en la etapa de operación, el 88% de los impactos corresponden a impactos negativos No Significativos siendo el componente económico el único impacto positivo en esta etapa. Mientras que en la etapa de cierre y post cierre el 77% son impactos negativos No Significativos y el 23% de los impactos a generar serán positivos No significativos, cuyo enfoque es de contratación de mano de obra y Adquisición de bienes y/o servicios.

4.5. **ÁREA DE INFLUENCIA**

a. **Área de influencia ambiental**

El área de influencia ambiental directa (AIAD), cuya extensión aproximada es de 62,38 ha, comprende el área donde se da la ocurrencia de los impactos ambientales directos no significativos, incluyéndose en esta zona los sitios de exploración propios de la actividad (área efectiva del proyecto). En cuanto al área de influencia ambiental indirecta (AIAI), tiene una extensión aproximada de 89,67 ha, y comprende el área donde se da la ocurrencia de los impactos ambientales indirectos no significativos.

b. **Área de influencia social**

El área de influencia social directa (AISD) tiene una extensión aproximada de 35 488,35 ha, y comprende la Comunidad Campesina de Uquira el cual abarca a las localidades de Callangas, Francia de Yesera, Huañañabe, Huavinchurco, La Yesera, Santa Rosa de Cata, Unchor, Uquira y Quelca. Los criterios considerados para la delimitación del AISD incluye la jurisdicción política y la demanda de bienes y servicios. El área de influencia social indirecta (AISI), que tiene una extensión de 137,87 ha, está conformada por un (1) polígono que abarca al centro poblado Coayllo.

4.6. **ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL**

a. **Plan de manejo ambiental**

El Plan de Manejo Ambiental contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.

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

- Minimizar las emisiones con un programa de mantenimiento preventivo obligatorio, que incluirá el cambio de componentes, como filtros de aire, aceites, y aquellos que podrían generar mayores gases de combustión nocivos a la atmósfera, para asegurar condiciones óptimas de operación de las máquinas controlando las emisiones de gases de combustión.
- Se restringirá el movimiento innecesario de vehículos a los sectores de trabajo, así como



el uso de rutas y caminos no previstos, para evitar la generación de material particulado

- Se llevarán a cabo mantenimientos preventivos periódicos en los vehículos y equipos con el fin de reducir las emisiones de gases de combustión. Asimismo, los equipos a utilizar en el Proyecto, deberá tener como máximo una vida útil de 10 años, garantizando su eficiencia operativa.
- Se instalarán señales que indiquen los límites de velocidad al ingreso de la zona del proyecto Esperanza de Iray, con la indicación de velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos, a fin de minimizar la dispersión de partículas en los accesos.
- Para mitigar el polvo del material almacenado en montículos, producto de la habilitación de componentes, este será protegido mediante mallas arpilleras o similar, en caso lo amerite.
- Se prohibirá la quema de cualquier tipo de material y/o residuo.
- Se realizará el mantenimiento regular del motor de la motobomba, asegurando que el sistema de escape, el filtro de aire y los inyectores estén en buen estado. La motobomba solo estará en funcionamiento mientras dure la distribución de agua hacia las plataformas, evitando su uso innecesario. Se capacitará a los operarios para que usen la motobomba de manera eficiente, evitando el uso excesivo de combustible, las emisiones innecesarias y la minimización de las operaciones ruidosas o ineficientes.
- Las sirenas y bocinas serán usadas solo para anunciar el inicio de operaciones o retroceso de vehículo, y en donde sea requerido por factores de seguridad.
- Los vehículos que transiten en la zona del Proyecto deberán encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento. Para lo cual, se realizarán mantenimientos periódicos para eliminar cualquier anomalía mecánica.
- La máquina perforadora deberá encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento (lubricación, sincronización, etc.). Para lo cual, se realizarán mantenimientos periódicos para eliminar cualquier anomalía mecánica; además la máquina contará con un sistema de encapsulamiento motor para reducir los niveles de ruido.
- El material superficial removido para la habilitación de componentes principales y componentes auxiliares, será almacenado en lugares cercanos a las áreas de extracción (a manera de bermas), los mismos que luego serán usados para las actividades de reconformación o relleno, según se requiera. Además, el material inerte extraído, será dispuesto en capas sucesivas compactadas para asegurar la estabilidad de los taludes.
- Las áreas donde se realizará el manejo de los combustibles y aditivos contarán con parihuelas, bandejas metálicas y/o material impermeable (geotextil y geomembrana) para prevenir que estos tengan contacto directo con el suelo en caso ocurra un derrame.
- A las plataformas de perforación sólo se trasladarán cantidades necesarias de hidrocarburos y aditivos, que permitan la operación y se evitará el almacenamiento excesivo de este material en la zona. Se acondicionará, por tanto, un área debidamente impermeabilizada.
- Los residuos derivados de los trabajos de limpieza de las áreas donde se realizará el manejo de los combustibles y aditivos, que contengan restos de hidrocarburos serán dispuestos como residuos peligrosos y manejados a través de una EO-RS debidamente registrada y autorizada por el MINAM.
- El transporte de hidrocarburos se realizará desde el centro autorizado más cercano, cabe precisar que el vehículo que traslada el combustible contará con un kit de respuesta ante derrames (pico, lampa, paños absorbentes, bolsas plásticas).
- Para el manejo y disposición de lodos, se contará con dos (02) pozas de lodos por plataforma, las pozas de lodos están diseñadas para contener el volumen generado y estarán impermeabilizadas con geomembrana u otro material de similares características que impida el paso de sedimentos finos al suelo.
- De ser necesario, se realizará el mantenimiento de las pozas cuando se requiera, a fin de retirar los lodos y evitar la colmatación de la misma. Los sedimentos colectados en





saquillos serán dispuestos en las bermas de las pozas sobre una superficie impermeable, para posteriormente ser utilizados en el cierre en el relleno de la poza al igual que el material original extraído durante su construcción. Para atender la probable ocurrencia de un derrame se utilizará el kit de respuesta a emergencias cercano a la zona de operación. Los residuos derivados de los trabajos de limpieza de esta área que contengan restos de hidrocarburos serán dispuestos como residuos peligrosos.

- Se colocará una bandeja metálica de contención debajo de la motobomba (punto de bombeo) para evitar que los hidrocarburos y/o sustancias entren en contacto con el suelo. Se realizarán mantenimientos frecuentes del motor, las mangueras, las conexiones de combustible y el sistema de escape. Se capacitará a los operarios sobre las mejores prácticas para prevenir derrames.
- La habilitación de accesos se hará siguiendo en lo posible los contornos naturales y evitando el paso por zonas rocosas muy fracturadas y de fuerte pendiente.
- El movimiento de tierras para la habilitación de componentes se restringirá a las dimensiones establecidas en el proyecto Esperanza de Iray.
- Se realizará la rehabilitación de áreas disturbadas en la etapa de cierre y post cierre, como medida correctiva.
- En el punto de captación de agua, se tomará las medidas de protección ante derrames de hidrocarburos, se contará con un kit de respuesta anti derrames (pico, lampa, paños absorbentes, bolsas plásticas).
- Con respecto a las aguas industriales generadas en las plataformas de perforación, se implementarán pozas de lodos por lo que no se prevé efluente alguno. Al término de los trabajos de perforación, los lodos se secarán dentro del área de las plataformas, donde se esperará su evaporación máxima para posteriormente ser usados en las actividades de cierre, asimismo; aquella fracción de lodos con posible contaminación por efecto de combustibles o grasas será manejada con paños absorbentes para retirar las trazas de hidrocarburos de los lodos y dispuesta mediante una EO-RS debidamente registrada, quien se encargará del correcto manejo y disposición final.
- Los aceites usados serán almacenados dentro de recipientes herméticos en el almacén de residuos peligrosos, y posteriormente serán entregados a una EO-RS para su manejo y disposición, cumpliendo con lo establecido en la NTP 900.050:2022.
- La habilitación de las plataformas se realizará, en lo posible, en zonas áridas (en zonas sin vegetación).
- Cercar las pozas de fluidos para impedir el ingreso de animales, controlar el tránsito vehicular, prohibir la quema/incineración de restos de vegetación, prohibir la caza o captura de fauna y se evitará el desbroce o remoción de especies de la vegetación existente en el área del Proyecto durante el desarrollo de las actividades, principalmente especies con estatus de conservación y/o endémica en áreas de intervención.
- Si se presenta un hallazgo arqueológico, los obreros, operarios e ingenieros procederán a paralizar los trabajos y comunicar inmediatamente al supervisor del Proyecto, así como al arqueólogo residente; asimismo, los restos arqueológicos y/o paleontológicos no serán removidos o recolectados por ningún motivo y se realizará capacitaciones a todo el personal involucrado en el proyecto para una visión clara de lo que es un sitio arqueológico.

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



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

parámetros a evaluar se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 16. Plan de vigilancia ambiental

Estación de monitoreo	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción	Norma
	Este	Norte			
Calidad de aire					
Parámetros: Partículas menores a 10 micras (PM10), Partículas menores a 2,5 micras (PM2,5), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxido de Azufre (SO2), Benceno (C6H6), Ozono (O3), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Metales en PM10, Cadmio, Arsénico y Cromo					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoAr-1	356 567	8 600 928	2080	Ubicado en la parte alta del cerro Animosa	D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM
MoAr-2	352 815	8 598 888	872	Ubicado en la parte baja del cerro Animosa	
Medición de ruido					
Parámetros: Ruido diurno y nocturno					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoRu-1	356 567	8 600 928	2080	Ubicado en la parte alta del cerro Animosa	D.S. N° 085-2003-PCM
MoRu-2	352 815	8 598 888	872	Ubicado en la parte baja del cerro Animosa	
Calidad de suelo					
Parámetros: Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Cianuro libre, Cromo VI, Mercurio total, Plomo total, Fracción de hidrocarburos F1 (C5 -C10), Fracción de hidrocarburos F2 (C10 - C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40).					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoCas-1	352 570	8 598 437	778	A 0,12 Km aproximadamente del sendero peatonal existente (Cerro Animosa).	D.S. N° 011-2017-MINAM
MoCas-2	353 456	8 598 524	1 036	A 0,03 Km aproximadamente del sendero peatonal existente (Cerro Animosa).	
MoCas-3	354 422	8 598 978	1 381	A 0,60 Km aproximadamente del sendero peatonal existente (Cerro Animosa).	
MoCas-4	355 406	8 600 292	1 819	A 1,48 Km aproximadamente del acceso carrozable existente (Cerro Animosa).	
MoCas-5	356 813	8 600 526	2 116	A 0,33 Km aproximadamente del acceso carrozable existente (Cerro Animosa).	

Fuente: FTA «Esperanza de Iray» (2025)

c. Manejo de residuos solidos

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 «Esperanza de Iray», considerando las medidas respectivas de minimización, segregación, almacenamiento primario, recolección, transporte, valorización y disposición final.

d. Plan de contingencia

El Plan de Contingencias contempla el establecimiento de 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

El 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 «Esperanza de Iray». El Protocolo de Relacionamiento referido será implementado en el área de influencia social del





proyecto «Esperanza de Iray».

f. Plan de cierre

- **Cierre.**- Las medidas de cierre son de aplicación para todos los componentes y actividades que forman parte del proyecto «Esperanza de Iray». Dentro de las medidas de cierre se contemplan dos (2) escenarios: Cierre progresivo y Cierre final.
 - **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. En la etapa de cierre temporal, se continuará con las medidas de control ambiental propuestas en la FTA "Esperanza de Iray", como son el monitoreo de medio físico, conjuntamente con un mantenimiento de los componentes auxiliares que fueron habilitados para la ejecución del proyecto.
 - **Cierre progresivo.**- Las actividades de cierre progresivo consisten en la estabilidad física progresiva (retiro de máquina, obturación de sondajes, limpieza de plataformas y/o pozas, desmantelamiento de componentes auxiliares) para de esta manera evitar algún impacto por las plataformas ejecutadas a medida que estas sean realizadas previendo alguna erosión eólica o hídrica y también por temas de seguridad.
 - **Cierre final.**- Las actividades de cierre final consisten en realizar la verificación final total de las plataformas realizadas una vez concluido el programa de perforación en los aspectos de estabilidad física; cabe resaltar que en esta etapa se desarrollará la rehabilitación de las áreas disturbadas (plataformas, accesos, pozas de lodo y componentes auxiliares) y si las condiciones naturales lo permiten se realizará algún tipo de revegetación, puesto que, se debe considerar el tipo de unidad de vegetación y/o suelo disturbado.
- **Post cierre.**- Después de concluidos los trabajos de rehabilitación final, se llevará a cabo labores de monitoreo y mantenimiento en el área del Proyecto, por un lapso de tres (03) meses. Estas labores de mantenimiento y monitoreo de post-cierre tendrán por objeto evaluar la efectividad de las medidas de rehabilitación del lugar y para reparar o mitigar cualquier problema que se identifique. Se diseñarán programas específicos de monitoreo como parte del plan de rehabilitación final.

5. EVALUACIÓN DE LA DGAAM

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36 del RPAEM⁴, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 43.1 del artículo 43 de la referida norma⁵, la evaluación efectuada por la DGAAM se basa en

⁴ RPAEM

«(...)

Artículo 36°.- Criterios de evaluación de Estudios Ambientales

La evaluación de los Estudios Ambientales se basa en la revisión de la información presentada por el titular y los requisitos establecidos en la normativa ambiental vigente y en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Minem. Asimismo, se evalúa el desarrollo de las Guías Técnicas y los Términos de Referencia para los proyectos de exploración minera. (...)

⁵ RPAEM

«(...)

Artículo 43°.- Evaluación de la FTA

43.1 El plazo máximo de evaluación y aprobación de la FTA es de diez (10) días hábiles. En el plazo máximo de cuatro (4) días hábiles contado a partir de la presentación de la solicitud de aprobación de la FTA, la Autoridad Competente revisa la





la revisión de la información presentada por el titular y los requisitos establecidos en la normativa ambiental vigente; entre ellos, se verifica el cumplimiento de la Guía de Contenido para la elaboración de la FTA, aprobada por Resolución Ministerial N° 237-2024-MINEM/DM.

En tal sentido, luego de evaluar el expediente de la FTA «Esperanza de Iray», se advierte lo siguiente:

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 señala que actualizó el Capítulo 1 y los capítulos correspondientes según lo indicado en la observación..

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el resumen ejecutivo y los capítulos correspondientes, de la FTA «Esperanza de Iray», de acuerdo con la absolución de las observaciones formuladas.

ABSUELTA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

Observación N° 2.- Respecto al numeral 2.1.4 (Actividades previas al Proyecto),

- a. En el literal A. (Estudios e investigaciones previas), el titular presenta el Cuadro N° 2.2 (Estudios ambientales previos) donde indica tres (3) certificaciones ambientales otorgadas al proyecto "Lunahuana" en el área de influencia ambiental directa (AIAD) del proyecto «Esperanza de Iray»; sin embargo, en el área referida se ha otorgado una (1) certificación ambiental adicional al proyecto "Lunahuana" con Constancia de Aprobación Automática N° 058-2012-MEM-AAM de fecha 04.06.2012. En ese sentido, el titular deberá incluir la certificación ambiental referida en el Cuadro N° 2.2.

Respuesta.- El titular indica que se ha incorporado en el Cuadro N° 2.2 (Estudios ambientales previos) del Capítulo II de la FTA, el estudio con certificación ambiental C.A.A. N° 058-2012-MEM-DGAAM.

Análisis.- Se verifica que el titular incluyó en el Cuadro N° 2.2 (Estudios ambientales previos) la certificación ambiental adicional al proyecto "Lunahuana" con Constancia de Aprobación Automática N° 058-2012-MEM-AAM de fecha 04.06.2012. **ABSUELTA**

- b. En el literal C. (Labores mineras rehabilitadas y no rehabilitadas), el titular señala «(...), en las concesiones mineras MIA 6 2014, VMC 46, VMC 47 y VCM 49, en las cuales se emplaza el área del proyecto se identificó la presencia de 34 labores mineras no rehabilitadas», mostrando la ubicación de estas labores en el Mapa M-2.9 (Labores mineras no rehabilitadas). Sin embargo, de la revisión de imágenes satelitales disponibles, se advierte un (1) área disturbada en el polígono 'AAM 13' del área de actividad minera que podría sugerir la existencia de labores mineras no rehabilitadas adicionales a las identificadas por el titular. En ese sentido, se solicita al titular verificar las áreas y confirmar la existencia de un número mayor de labores mineras no rehabilitadas; de corresponder, deberá actualizar el numeral 2.1.4, así como los anexos y

información presentada por el titular para verificar si es conforme con el presente reglamento y la normativa ambiental vigente.

(...)



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

mapas donde se muestre la información correspondiente a las labores mineras no rehabilitadas.

Respuesta.- El titular indica que se ha eliminado el polígono AAM-13 y la concesión minera VCM 49, en consecuencia, las labores mineras no rehabilitadas identificadas entorno al AAM-13 no serán incluidas en el capítulo II de la FTA. Asimismo, como resultado de la reformulación, se actualizó el numeral 2.1.4 (Actividades previas al proyecto), el Mapa M-2.9 (Labores mineras no rehabilitadas), junto con los demás capítulos y anexos correspondientes.

Análisis.- Se verifica que el titular reformuló el proyecto, eliminando los polígonos AAM 13, AAM 14, AAM 15 y AUM 8; las cuales se ubicaban sobre las concesiones mineras MIA 6 2014 y VCM 49. En base a lo anterior se verifica que actualizó el numeral 2.1.4 (Actividades previas al proyecto), Mapa M-2.9 (Labores mineras no rehabilitadas), Anexo 2 y otros numerales donde se muestra la información correspondiente a las labores mineras no rehabilitadas ubicadas en las concesiones mineras VMC 46 y VMC 47. **ABSUELTA**

Localización geográfica y política del proyecto

Observación N° 3.- En el numeral 2.3.2 (Distancia del proyecto a centros poblados cercanos), Cuadro N° 2.8 (Distancia hacia los centros poblados), se indica la distancia en línea recta de los centros poblados más próximos al área efectiva; sin embargo, durante la revisión, se ha detectado que las distancias del Anexo La Yesera (1.45 km) y de la Unidad agropecuaria Huavinchurco (4,68 km) no corresponden. Se solicita al titular revisar todas las distancias y corregir con las distancias reales, y actualizar en el Cuadro N° 2.8, Mapa M-2.4 (Distancia a centros poblados) y donde obre dicha información.

Respuesta.- El titular indica que se revisaron todas las distancias a los centros poblados, y se actualizó el Cuadro N° 2.8 (Distancia hacia los centros poblados) en el Capítulo II, y el Mapa M-2.4 (Distancia a centros poblados) que se adjunta en el Anexo C.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro N° 2.8 (Distancia hacia los centros poblados) y el Mapa M-2.4 (Distancia a centros poblados), donde se muestran las distancias corregidas del Anexo La Yesera (4.33 km), la Unidad agropecuaria Huavinchurco (8.36 km), entre otros. **ABSUELTA**

Delimitación del perímetro del área efectiva

Observación N° 4.- En el numeral 2.4.2 (Área de uso minero), el titular menciona que el área de uso minero se definió considerando los componentes auxiliares propuestos⁶, así como los accesos existentes de tipo trocha carrozable sobre los cuales se realizarán trabajos de mantenimiento en la zona noreste del proyecto, presentando los vértices que conforman los ocho (8) polígonos del área de uso minero en el Cuadro N° 2.12 (Coordenadas del área de uso minero) y, mostrando los polígonos referidos en el Mapa M-2.6 (Área efectiva del proyecto) y el resto de mapas de la FTA «Esperanza de Iray». De la revisión de las informaciones señaladas se advierte que las coordenadas del polígono 'AUM 4' del área de uso minero presentadas en el Cuadro N° 2.12 discrepan de las coordenadas de este mismo polígono presentadas en el Mapa M-2.6 y el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL. Al respecto, se requiere que el titular uniformice la información del polígono referido del área de uso minero en el Cuadro N° 2.12, el Mapa M-2.6 y el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL.

⁶ Accesos propuestos, áreas de almacenamiento de agua y estacionamiento





Respuesta.- El titular indica que debido a la reformulación de los componentes (Subsanación Obs. N° 5) y la reconfiguración de los accesos propuestos (Subsanación Obs. N° 7), se ha actualizado el Cuadro N° 2.12 (Coordenadas del área de uso minero) en el Capítulo II, el Mapa M-2.6 (Área efectiva del proyecto) en el Anexo 2 y C; y el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 2.4.2 (Área de uso minero) considerando la reformulación de los componentes auxiliares del proyecto, conformando cinco (5) polígonos del área de uso minero en el el Cuadro N° 2.12 (Coordenadas del área de uso minero), siendo concordante con la información mostrada en el Mapa M-2.6 (Área efectiva del proyecto) y lo subido en el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL.

ABSUELTA

Descripción de las actividades del proyecto

Observación N° 5.- Respecto a los numeral 2.6.2 (Componentes principales) y numeral 2.6.3 (Componentes auxiliares):

- a. En el literal A, el titular señala que las plataformas tendrán una dimensión de 30 m x 30 m y que, para conseguir una superficie plana de emplazamiento, se excavará una profundidad promedio de 5 metros por plataforma, lo que podrá variar según las condiciones topográficas de la zona. Al respecto, y de acuerdo al Mapa Geomorfológico M-3.9, se observa que las plataformas P-1, P-15, P-12, P-8, P-14, P-11 y P-4 se ubican en terrenos cuya pendiente está en el rango del 15% - 50%, mientras que las plataformas P-2, P-13, P-7, P-5, P-3, P-9, P-6 y P-10 se ubican en terrenos cuya pendiente es mayor al 50%. En tal sentido se requiere al titular presentar un perfil de corte in situ con sus niveles de referencia de la plataforma P-12 y P-10 a fin de desvirtuar la profundidad de 5 m y se guarde coherencia con lo indicado en la Cuadro N° 2. 23 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover en el proyecto Esperanza de Iray) respecto al volumen a remover, así como para asegurar la estabilidad física de los mismos, así como de las demás plataformas cuya topografía de ubicación es muy parecida.

Respuesta.- El titular indica que en base a un análisis detallado utilizando información de curvas de nivel con una resolución de 1 m, se determinó que algunas plataformas (P-3, P-4, P-6, P-10) se ubican en terrenos con pendientes superiores al 50%, mientras que el resto presenta pendientes entre el 5% y el 30%, lo que caracteriza el área del proyecto como una zona de topografía irregular. Considerando ello, el titular manifiesta que ha reformulado la propuesta de plataformas, priorizando aquellas de mayor interés geológico y ubicadas en terrenos con pendientes más baja, además, ha reducido el área de las plataformas, pasando de 30 x 30 m a 20 x 20 m para minimizar el impacto y mejorar la estabilidad; asimismo, se ha implementado medidas de manejo para la estabilidad física de las plataformas, optimizando y asegurando condiciones seguras para su habilitación. Además, señala que se elaboró un esquema del perfil de cada plataforma, lo que permite visualizar su habilitación y asegurar su estabilidad física. Este perfil considera las condiciones específicas del área donde se ubica cada plataforma, garantizando su adaptación al terreno y reduciendo los riesgos de inestabilidad.

Análisis.- Se verifica que el titular reubicó las plataformas P-2, P-8, P-1 y P-5 a zonas con menos pendiente, mantiene la ubicación de las plataformas P-13, P-12, P-15, P-11 y P-14 y se desistió de las plataformas P-3, P-4, P-6, P-7, P-9 y P-10; asimismo, se verifica que redimensionó el área de las plataformas a 20m largo por 20 m de ancho y presentó en el Anexo 2 un esquema del perfil de corte por cada plataforma indicando que la inclinación del talud será de 45° para asegurar la estabilidad física del mismo, asimismo precisa que realizará el desquinche de las rocas sobrantes generadas durante el corte, garantizando un perfil más uniforme y estable.



Además, como medida complementaria, señala que se instalarán mallas de contención raschel o geotextil, las cuales actuarán como barrera de protección, reteniendo el material suelto y evitando desprendimientos inesperados. Asimismo, se verifica que se actualizó el Cuadro N° 2.23 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover en el proyecto) con los volúmenes de material a remover considerando el diseño de la plataforma. **ABSUELTA**

- b. En el literal B, el titular indica que se proyecta habilitar dos (02) áreas de almacenamiento de agua con dimensiones de 8 m. de largo x 10 m. de ancho, en donde se instalarán (02) peras de agua o bladder por área, dichas peras de agua o bladder tienen la finalidad de funcionar como reservorios de agua para las actividades de perforación. Al respecto, se requiere al titular indicar las dimensiones de las peras de agua o bladder y su capacidad de almacenamiento en m³ así como precisar que capacidad de las peras o bladders se pretende usar para almacenar el agua.

Respuesta.- El titular señala que en caso de utilizarse las peras de agua, estas tendrán una dimensión aproximada de 6,05 m de diámetro y 1 m de altura, con una capacidad de 20 m³ cada una. Por otro lado, el bladder contará con dimensiones aproximada de 9,25 m de largo, 5,92 m de ancho y 1,40 m de altura, con una capacidad de 50 m³.

Análisis.- Se verifica que el titular precisa en el literal B (Área de almacenamiento de agua) del numeral 2.6.3 sobre las dimensiones y capacidad que tendrá las peras de agua y bladder. **ABSUELTA**

- c. Se indica que la nivelación del terreno para la habilitación de las áreas de almacenamiento de agua (8mx10m) y estacionamiento es de 0.5 m. Se observa que el área de almacenamiento de agua 2 (AA-2), de acuerdo al Mapa Geomorfológico M-3.9, se ubica en terreno cuya pendiente es mayor al 50%, algo similar ocurre con el área de almacenamiento de agua 1 (AA-1) y el estacionamiento que se ubican en terrenos cuya pendiente está en el rango del 15% - 50%. En tal sentido, se requiere al titular presentar un perfil de corte in situ con sus niveles de referencia del área de almacenamiento de agua 1 (AA-1) y estacionamiento (Est-1) a fin de desvirtuar la profundidad de nivelación de 0,5 m y se guarde coherencia con lo indicado en la Cuadro N° 2.23 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover en el proyecto Esperanza de Iray) respecto al volumen a remover así como para asegurar la estabilidad física de los mismos.

Respuesta.- El titular señala que debido a la reformulación de componentes principales y auxiliares, ha decidido eliminar el área de almacenamiento de agua 2 de los componentes propuestos; asimismo indica que presenta el perfil del área de almacenamiento de agua (Esquema E-2.7) y el área de estacionamiento (Esquema E-2.8) e indica que ha actualizado el Cuadro N° 2.23 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover en el proyecto) para garantizar su correspondencia con el volumen a remover necesario para asegurar la estabilidad física de los componentes.

Análisis.- Se verifica que el titular se desistió del área de almacenamiento de agua 2 (AA-2) y reubicó el área de almacenamiento de agua (AA-1) y el estacionamiento (Est-1) de tal manera que se ubiquen en zonas menos empinadas, asimismo, presentó el esquema del perfil de corte de estos componentes en donde muestra una inclinación de talud de 45°. **ABSUELTA**

Observación N° 6.- Respecto a la descripción de los componentes que son parte de la plataforma indicados en el numeral 2.6.2 (Componentes principales):

- a. Respecto al almacén de combustible, se solicita al titular que indique que dicho almacén contará con un área techada a fin de proteger el combustible de la acción del sol y/o de las



precipitaciones.

Respuesta.- El titular indica que precisó en el literal A.3 (Almacén de combustibles, aditivos, grasas y aceites) del ítem 2.6.2 (Componentes principales) que el almacén de aditivos, combustibles y grasas contará con un techo a dos aguas, con el fin de protegerlo de la exposición al sol y/o las precipitaciones. Asimismo, señala que incluye el Esquema E-2.6 (almacén de aditivos, combustibles y grasas).

Análisis.- Se verifica que el titular precisó acerca del almacén de combustible indicando, en el literal A.3 (Almacén de combustibles, aditivos, grasas y aceites), que tendrá un techo a dos aguas, con el fin de protegerlo de la exposición al sol y/o las precipitaciones; asimismo, se constata que presentó el Esquema E-2.6 (almacén de aditivos, combustibles y grasas).

ABSUELTA

- b. Respecto a la pera de agua, el titular señala dimensiones del área donde se ubicará este componente de 3 m x 3m, asimismo indica que la pera tendrá un diámetro de 6 m y una altura de 1m, al respecto se observa que el diámetro de la pera supera el espacio destinado para este componente. En tal sentido se solicita al titular aclarar al respecto. Asimismo, se solicita al titular indicar la capacidad de la pera en m³.

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el literal A.6 (Pera de agua) del ítem 2.6.2 (Componentes principales), incorporando la actualización del área destinada para la colocación de la pera de agua, así como su capacidad en metros cúbicos (m³).

Análisis.- Se verifica que el titular, en el literal A.6 (Pera de agua), señala la capacidad de la pera de agua (20 m³); asimismo, en el esquema E-2.1 (Distribución de la plataforma) indica que la pera se ubicará en un área de 6.5m x 6.5 . **ABSUELTA**

- c. Respecto al área para cargar combustible y descargar agua, el titular señala dimensiones de 4 m. x 3m, sin embargo, en el esquema E-2.1 del Anexo N°2 se indican dimensiones de 3m. x 2m. Se solicita al titular corregir la incongruencia.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el Esquema E- 2.1 (Distribución de plataforma) de tal manera que las dimensiones del "área para cargar combustible y descarga de agua" concuerden con lo descrito en el literal A.10 (Área para cargar combustible y descarga de agua) del ítem 2.6.2 (Componentes principales).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Esquema E- 2.1 de tal manera que es consistente con las dimensiones del área para cargar combustible y descargar agua del literal A.10.

ABSUELTA

- d. Respecto al almacén de residuos, el titular señala dimensiones de 4m x 3m, sin embargo, en el esquema E-2.5 se indican dimensiones de 4m. x 8m. Se solicita al titular corregir la incongruencia.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el Esquema E-2.5 (Almacén de residuos sólidos) del Anexo 2 de la FTA, de tal manera que guarde relación con las dimensiones (4 m de largo por 3 m de ancho) detalladas en el literal A.12. (Almacén temporal de residuos sólidos) del ítem 2.6.2. (Componentes principales).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Esquema E- 2.5 de tal manera que es consistente con las dimensiones del área para el almacén temporal de residuos sólidos (peligrosos y no



peligrosos) del literal A.12. **ABSUELTA**

Observación N° 7.- Respecto al numeral 2.6.3 (Componentes auxiliares),

En el literal A. (Accesos), el titular menciona que se proyecta usar tres (3) tipos de accesos: 6,13 km de accesos existentes tipo trocha carrozable (sobre los cuales se plantea realizar el mantenimiento de 3,51 km), 17,40 km de accesos existentes tipo sendero peatonal (de los cuales se pretende utilizar 4,27 km) y 6,98 km de accesos propuestos, mostrando la distribución espacial de los accesos referidos en el Mapa M-2.7 (Componentes) y presentando el diseño de los accesos propuestos en el esquema E-2.4 (Preparación de accesos). Al respecto, se advierte lo siguiente:

- a. De la revisión de información del Mapa M-2.7 se advierte que los tramos de accesos propuestos⁷ presentan una inclinación superior a 12 %, lo que contraviene con lo establecido en el artículo 262 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2016-EM⁸. En ese sentido, el titular deberá replantear los tramos de accesos referidos de modo que, cuenten con las condiciones necesarias para el traslado de vehículos y maquinarias utilizados durante el desarrollo del proyecto.

Respuesta.- El titular indica que se eliminaron en la medida de lo posible los tramos de acceso propuesto con gradientes superiores al 12%, y para los que no fue posible ajustar gradientes por debajo del 12%, se han adoptado medidas de seguridad complementarias como: (i) Instalación de carteles de señalización, (ii) Colocación de conos reflectivos con cintas de alta visibilidad, (iii) Mantenimiento periódico de la vía, asegurando que se mantenga en condiciones seguras para el tránsito y (iv) Capacitación a los trabajadores. El nuevo trazado de accesos propuesto se muestra en el Mapa de Componentes del Proyecto (M-2.7).

Análisis.- Se verifica que el titular replanteo los tramos de accesos propuestos de manera que no presenten en lo posible una inclinación superior a 12%, mientras que para los tramos que superan la gradiente de 12%, se adoptarán medidas de seguridad complementarias (indicadas en el capítulo VII Estrategias de Manejo Ambiental. Cuadro N° 7.3 (Medidas de prevención y mitigación para suelos)), de manera que garantice las condiciones seguras para el traslado de vehículos y maquinarias utilizados durante el desarrollo del proyecto. Los tramos de accesos propuestos se muestran en el Mapa M-2.7 (Componentes). **ABSUELTA**

- b. En el Mapa M-2.7, no es posible identificar los tramos de accesos existentes de tipo trocha

⁷ Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-1' y 'PT-7'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre la plataforma 'PT-1' y al área de almacenamiento de agua 'AA-1'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre el área de almacenamiento de agua 'AA-1' y la plataforma 'PT-2'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-2' y 'PT-8'
Tramo de acceso propuesto que parte de accesos existentes de tipo trocha carrozable hacia la plataforma 'PT-9'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-8' y 'PT-14'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-14' y 'PT-11'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-15' y 'PT-12'
Tramo de acceso propuesto comprendido entre las plataformas 'PT-12' y 'PT-13'

⁸ **Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2016-EM**
«(...)»
CAPÍTULO III
ESTÁNDARES DE LAS OPERACIONES MINERAS A CIELO ABIERTO
Subcapítulo I
Artículo 262.- En las etapas de exploración y explotación, incluyendo la preparación y desarrollo de la mina, los titulares de actividad minera deben cumplir con:
(...)»
b) Que en las vías principales (rampas, accesos y zigzags) las gradientes no sean mayores al doce por ciento.
(...)»





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

carrozable sobre los cuales se realizarán trabajos de mantenimiento ni los tramos de accesos existentes tipo sendero peatonal que se utilizarán durante el desarrollo del proyecto. Al respecto, se requiere que el titular describa en el literal A. los trabajos de mantenimiento de los tramos de accesos existentes de tipo trocha carrozable, identificando dentro del mapa M-2.7 cuáles serán los tramos donde se efectuarán los trabajos de mantenimiento; asimismo, se requiere que el titular incluya e identifique claramente en el Mapa M-2.7 los tres (3) tipos de accesos que permitirán la conectividad a todos los componentes propuestos en la FTA «Esperanza de Iray».

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el Mapa M-2.7 (Componentes del Proyecto) donde se muestran los diferentes accesos descritos en el Capítulo II de la FTA. Asimismo, en el literal A (Accesos) del numeral 2.6.3 (Componentes auxiliares) del Capítulo II, se ha incorporado una descripción detallada de los trabajos de mantenimiento que se llevarán a cabo en los accesos existentes (tipo trocha carrozable), los cuales serán utilizados para acceder a los componentes del proyecto.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 2.6.3 (Componentes auxiliares) del Capítulo II, describiendo los trabajos de mantenimiento que se llevarán a cabo en los accesos existentes (tipo trocha carrozable). Asimismo, en el Mapa M-2.7 (Componentes del Proyecto) se muestra los tipos de accesos que serán utilizados para acceder a los componentes del proyecto, diferenciándose los tramos de accesos existentes de tipo trocha carrozable donde se efectuarán los trabajos de mantenimiento. **ABSUELTA**

- c. El titular debe precisar los senderos peatonales que se usarán para dirigirse a las plataformas y representarlos en el mapa correspondiente.

Respuesta.- El titular indica que por motivos operacionales y de seguridad, se han eliminado las plataformas PT-4, PT-6 y PT-10, así como el Área de Almacenamiento de Agua 2, las cuales contaban con acceso mediante senderos peatonales, y como consecuencia de la modificación, en el proyecto Esperanza de ira no se emplearan senderos peatonales para acceder a los componentes principales y auxiliares.

Análisis.- Se verifica que el titular ha replanteado el proyecto, eliminando las PT-4, PT-6 y PT-10, las cuales para acceder hacían uso de los senderos peatonales. De acuerdo al proyecto, no se usarán los senderos peatonales para dirigirse a las plataformas u otros componentes del proyecto. **ABSUELTA**

- d. El titular debe incluir los archivos shapefiles de los accesos existentes a utilizar y accesos de tipo sendero peatonal.

Respuesta.- El titular indica que se procedió a adjuntar los archivos shapefiles de los accesos existentes a utilizar en el ítem 2.7.8 del SEAL.

Análisis.- Se verifica que el titular adjunto via el SEAL, los shapefiles de los accesos existentes a utilizar, accesos existentes a utilizar donde se efectuarán los trabajos de mantenimiento y senderos peatonal. **ABSUELTA**

Observación N° 8.- En el literal A. Fuente de agua del numeral 2.6.7. Demanda de agua y balance hídrico:

- a. El titular indica que desde las áreas de almacenamiento se trasladará el agua hacia las peras de agua ubicadas en las plataformas y señala que se hará uso de motobomba, sin embargo, en el





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

Cuadro N° 2. 32 (Maquinaria y equipo - proyecto Esperanza de Iray) indica que se hará uso de Bomba de agua Lister. Al respecto se solicita al titular aclarar la inconsistencia.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el Cuadro N° 2.32 (Maquinaria y equipo del proyecto Esperanza de Iray), donde se especifica la motobomba que será utilizada en el proyecto.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro N° 2.32 especificando la motobomba que será utilizada de tal manera que es consistente con lo descrito en el numeral 2.6.7. Demanda de agua y balance hídrico. **ABSUELTA**

- b. Presentar un esquema de distribución de agua desde el área de almacenamiento de agua 1 (AA-1) y área de almacenamiento de agua 2 (AA-2) hasta las plataformas. Se deberá tener en cuenta la distancia entre el área de almacenamiento de agua hacia las plataformas, equipos, materiales; los cual debe ser congruente con los equipos presentados en el Cuadro N° 2. 32 (Maquinaria y equipo - proyecto Esperanza de Iray). Asimismo, en el indicado esquema se debe considerar los cuerpos de por donde atravesará la tubería de agua y considerar los impactos ambientales y/o los riesgos ambientales derivado de esta actividad.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el Mapa de Componentes (M-2.7) donde se ilustra el tendido de las mangueras que representa la distribución del agua desde el área de almacenamiento de agua hasta las plataformas de perforación del proyecto. Además, indica que el tendido de las mangueras flexibles no cruzará ningún cuerpo de agua. Sin embargo, la plataforma P-5 será abastecida directamente por la cisterna, ya que se encuentran en el trayecto hacia el área de almacenamiento de agua (AA-1). En cuanto a los impactos y/o riesgos, el titular señala que estos están únicamente asociados al uso de la motobomba durante la distribución del agua, lo cual implica que se agrega un componente denominado "punto de bombeo" en el capítulo V y se describan las medidas de prevención y mitigación en el Capítulo VII.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Mapa de Componentes (M-2.7) en donde se presenta la distribución de las mangueras que abastecerán de agua a las plataformas (excepto la plataforma 5; asimismo, el titular actualizó la matriz de impactos y riesgos ambientales así como las medidas de prevención y mitigación debido al uso de la motobomba. **ABSUELTA**

LINEA BASE

Descripción del medio físico

Observación N° 9.- Respecto a los Gráficos 3.12, 3.13 y 3.14 correspondientes a la Estación San Juan de Castrovirreyna, se requiere que el titular incluya en los gráficos las precipitaciones diaria máxima, mínima y media toda vez que el título de los gráficos no es concordante con lo que se presenta en estos.

Respuesta.- El titular señala que actualizó los Gráficos N° 3.12, 3.13 y 3.14, correspondientes a la estación San Juan de Castrovirreyna, visualizándose las precipitaciones diaria máxima, mínima y media.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó los Gráficos N° 3.12, 3.13 y 3.14 en donde presenta las precipitaciones diaria máxima, mínima y media. **ABSUELTA**

Observación N° 10.- En el numeral 3.1.3 (Calidad de ruido ambiental) el titular indica que el muestreo de calidad de ruido, fue realizado los días 14, 15 y 16 de noviembre de 2024, mostrando





los resultados del muestreo en el Cuadro 3.34 (Resultados del muestreo de ruido ambiental – horario diurno) y en el Cuadro 3.35 (Resultados del muestreo de ruido ambiental – horario nocturno), en los cuales se indica que la fecha y hora final del muestreo fue el 17 de noviembre de 2024. Asimismo, el titular presenta en el Anexo 3 (Muestreo de Ruido) los informes de ensayo del muestreo de ruido ambiental, donde se indica como fechas de muestreo 14, 15 y 16 de noviembre de 2024. Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia advertida en el numeral 3.1.3 (Calidad de ruido ambiental).

Respuesta.- El titular indica que actualizó el numeral 3.1.3 (Calidad de ruido ambiental), uniformizando las fechas del muestreo de ruido diurno y nocturno según el informe de ensayo de ruido ambiental (Reporte de salida de campo N° 00138-2024), actualizando los Cuadros N° 3.34 y 3.35.

Análisis.- Se verifica que el titular corrigió la inconsistencia advertida en el numeral 3.1.3 (Calidad de ruido ambiental), uniformizando las fechas del muestreo de ruido diurno y nocturno según el informe de ensayo de ruido ambiental (Reporte de salida de campo N° 00138-2024), en los Cuadros N° 3.34 y 3.35. **ABSUELTA**

Observación N° 11.- En el numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología), literal A. Topografía, se describe que el proyecto se encuentra entre altitudes desde 700 m.s.n.m. hasta 2 900 m.s.n.m.; sin embargo, en el Mapa M-3.5, la altitud de 2 600 m.s.n.m. representa el mayor valor. Se solicita al titular corregir la incoherencia.

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el literal A (Topografía) del numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología) en el capítulo III de la FTA, de tal manera que guarde relación con lo presentado en el Mapa M-3.5 (Topografía).

Análisis.- Se verifica que el titular corrigió la incoherencia respecto a la altitud indicada en el numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología), literal A y el Mapa M-3.5 (Topografía), cuyo altitud para el proyecto se encuentra desde 700 m.s.n.m. hasta 2 600 m.s.n.m. **ABSUELTA**

Observación N° 12.- En el numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología), literal A.1.1 Descripción de las unidades fisiográficas del área de estudio del proyecto Esperanza de Iray, donde el subpaisaje; Ladera de montaña, no se indica en el Cuadro N° 3.36 (Unidades fisiográficas) y el Mapa M-3.6 (Fisiografía). Se solicita al titular actualizar la información que se describe e indica en el Cuadro N° 3.36 y Mapa M-3.6.

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el literal A.1.1 (Descripción de las unidades fisiográficas del área de estudio del proyecto Esperanza de Iray) del numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología), siendo el nombre final del subpaisaje en mención, el de "Ladera".

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal A.1.1 (Descripción de las unidades fisiográficas del área de estudio del proyecto Esperanza de Iray), indicando que el nombre correcto es "subpaisaje de Ladera", guardando consistencia con lo mostrado en el Cuadro N° 3.36 (Unidades fisiográficas) y el Mapa M-3.6 (Fisiografía). **ABSUELTA**

Observación N° 13.- En el numeral 3.1.4 (Topografía, geología y geomorfología), literal B. .1.1 Geología y Local, se identifica la Super unidad Ccochahuasi, sin embargo, no se muestra en el Mapa M-3.7 (Geología regional). Se solicita al titular revisar y actualizar la información, de manera que concuerde la descripción con lo plasmado en el Mapa M-3.7.

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el Mapa M-3.7 (Geología regional), incorporando



la Super unidad Cochahuasi, de tal manera que guarde relación con lo descrito en el literal B.1 (Geología Regional). El Mapa M-3.7 (Geología regional) actualizado se presenta en el Anexo C.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Mapa M-3.7 (Geología regional), incorporando la Super unidad Cochahuasi. **ABSUELTA**

Observación N° 14.- En el numeral 3.1.5 (Hidrografía, hidrología y calidad de agua superficial), literal A.2 Inventario y descripción de los principales cuerpos de agua superficiales, se indica que se identificaron 30 quebradas de régimen seco, cuyas coordenadas se muestran en el Cuadro N° 3.52 (Quebradas en el área de estudio); sin embargo la descripción de los cuerpos de agua con su respectivo panel fotográfico, no se identifica la Quebrada S/N 30. En ese sentido, se solicita al titular aclarar la inconsistencia.

Respuesta.- El titular indica que de las 30 quebradas identificadas, que se detallan en el Cuadro N° 3.52 (Quebradas en el área de estudio), una (01) corresponde a la Quebrada Santiago, mientras que las otras 29 son quebradas sin nombre, enumeradas como SN1 hasta SN 29, sumando un total de 30 quebradas.

Análisis.- Se verifica que el titular aclaro la inconsistencia, que de las treinta (30) quebradas identificadas, una (01) corresponde a la Quebrada Santiago, mientras que las otras 29 son quebradas sin nombre, enumeradas como SN1 hasta SN 29, sumando un total de 30 quebradas. **ABSUELTA**

Descripción del medio biológico

Observación N° 15.- En el literal B.5 (Zonas de vida) del numeral 3.2.1 (Ecorregiones, ecosistemas, flora y fauna), el titular indica que el área de estudio presenta dos (02) zonas de vida 'Desierto superárido subtropical (ds-S)' y 'Desierto perárido premontano tropical (dp-PT)'; no obstante, en el Mapa M-3.17 (Zonas de vida) se evidencia que el área referida abarca tres (03) zonas de vida 'Desierto superárido subtropical (ds-S)', 'Desierto superárido – Montano Bajo Subtropical (ds-MBS)' y 'Desierto desecado - subtropical (dd-S)'. Al respecto, se requiere que el titular corrija donde corresponda de modo que, la información relacionada con las zonas de vida identificadas en el área de estudio descrita en el literal B.5 corresponda con la información mostrada en el Mapa M-3.17.

Respuesta.- El titular indica que se ha actualizado el literal B.5 (Zonas de vida) del numeral 3.2.1 (Ecorregiones, ecosistemas, flora y fauna), especificando las cuatro (04) zonas de vida presentes dentro del área de estudio del proyecto.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el literal B.5 (Zonas de vida) del numeral 3.2.1 (Ecorregiones, ecosistemas, flora y fauna) describiéndose las cuatro (04) zonas de vida presentes dentro del área de estudio del proyecto, siendo congruente con lo mostrado en el Mapa M-3.17 (Zonas de vida). **ABSUELTA**

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

Observación N° 16.- El titular presenta el informe arqueológico y Mapa M-3.25, concluyendo que no existe ningún tipo de evidencia arqueológica. Sin embargo, considerando que habrá cambios en la delimitación del área de uso minero. Se solicita al titular actualizar el informe arqueológico considerando la nueva área efectiva.

Respuesta.- El titular indica que considerando la actualización del área efectiva del proyecto, se ha



actualizado el informe Arqueológico y el Mapa M-3.25 (Reconocimiento Arqueológico).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Informe de Reconocimiento Arqueológico y el M-3.25 (Reconocimiento Arqueológico) de acuerdo a los cambios de la delimitación del área efectiva, concluyendo que no existen evidencias arqueológicas. **ABSUELTA**

ÁREA DE INFLUENCIA

Observación N° 17.- En el numeral 6.1.1 (Criterios para la determinación del área de influencia ambiental), literal A (criterios para la delimitación del área de influencia ambiental directa (AIAD)) el titular describe los criterios considerados para la delimitación del AIAD: (i) área efectiva del proyecto, (ii) área de estudio del proyecto y (iii) criterios de carácter ambiental. De acuerdo a ello, el titular debe detallar que criterio ambiental evaluó para determinar la delimitación de las áreas de influencia ambiental directa presentadas.

Respuesta.- El titular indica que los criterios de carácter ambiental evaluados para la delimitación del AIAD considera la emisión de material particulado y gases de combustión, la generación de ruido, la alteración del suelo, los cambios en el hábitat y la afectación de especies.

Análisis.- Se verifica que el titular describió a mayor detalle los criterios ambientales considerados para delimitar las áreas de influencia ambiental directa. **ABSUELTA**

Observación N° 18.- En el numeral 6.1.2 (Área de influencia ambiental directa), Cuadro N° 6.1 (Coordenadas de los vértices del AIAD), se ha duplicado las coordenadas de 2 vértices del AID 4. Se solicita al titular actualizar las coordenadas en el Cuadro N° 6.1, Capítulo 1 (Resumen ejecutivo) y donde obre dicha información.

Respuesta.- El titular indica que, como resultado de los cambios realizados en respuestas a las observaciones previas, se actualizó las coordenadas del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD). Y el Mapa M-6.1 (Mapa de Influencia Ambiental) se adjunta en el Anexo C.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Área de Influencia Ambiental Directa, cuyas coordenadas correctas y sin duplicidad se muestran en el Cuadro N° 6.1 (Coordenadas de los vértices del AIAD), Capítulo 1 (Resumen ejecutivo) y Mapa M-6.1 (Mapa de Influencia Ambiental). **ABSUELTA**

ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

Observación N° 19.- En el Cuadro N° 7. 11 (Cuadro resumen de medidas de prevención para la generación de residuos sólidos), el titular señala la siguiente medida de prevención "Los contenedores estarán rotulados de acuerdo a la NTP 900.058.2019 que establece los colores del ámbito municipal para el almacenaje de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables". Al respecto, se requiere que el titular actualice dicha redacción indicando que el código de colores a emplear serán los que corresponden al ámbito no municipal.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el Cuadro N° 7.13 (Cuadro resumen de medidas de prevención para la generación de residuos sólidos).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro N° 7.13 precisando que Los contenedores estarán rotulados de acuerdo a la NTP 900.058.2019 que establece los colores del ámbito no municipal para el almacenaje de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables. **ABSUELTA**



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

Observación N° 20.- Respecto al numeral 7.2.1. Monitoreo del medio físico, en el Cuadro N°6.2 Programa de monitoreo de medición de ruido, el titular debe indicar como norma de cumplimiento el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Respuesta.- El titular señala que actualizó el Cuadro N° 7.10 (Programa de monitoreo de medición de ruido), del numeral 7.2.1. (Monitoreo del medio físico).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Cuadro N° 7.10 (Programa de monitoreo de medición de ruido) señalando que la norma de cumplimiento es el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

ABSUELTA

Observación N° 21.- En el numeral 4.4 Medidas ante riesgo de alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y/o hidrocarburos del Plan de Contingencia, el titular cita "(...)En cuanto a la captación de agua se tomará las medidas de protección ante derrames de hidrocarburos". Al respecto se requiere al titular que detalle las medidas de manejo que se tomarán para evitar la afectación del agua durante la captación de agua del pozo.

Respuesta.- El titular señala que ha detallado las medidas de contingencia ante derrames de hidrocarburos al captar agua del pozo, en el numeral 4.4 (Medidas ante riesgo de alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y/o hidrocarburos) del Plan de Contingencia.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Plan de Contingencia considerando medidas antes, durante y después de un riesgo de alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y/o hidrocarburos al pozo de captación de agua. **ABSUELTA**

6. CONCLUSIÓN

Corresponde aprobar la Ficha Técnica Ambiental (FTA) del proyecto de exploración minera «Esperanza de Iray», presentada por Minera Anaconda Perú S.A., para la ejecución de nueve (09) plataformas de perforación.

7. RECOMENDACIONES

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





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

- 7.5. Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima, a la Municipalidad Provincial de Cañete, a la Municipalidad Distrital de Coaylo y a la Comunidad Campesina Uquira.
- 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. Alfonso Eduardo Prado Velásquez
CIP N° 082068



Firmado digitalmente por:
SINCHE HUACCHA JESUS REBECA FIR
40691284 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:22:04-0500

Ing. Jesus Rebeca Sinche Huacha
CIP N° 99195



Firmado digitalmente por:
DOMINGUEZ BARBOZA CESAR PAUL FIR
42740304 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:23:56-0500

Ing. César Paul Dominguez Barboza
CIP N° 123041



Firmado digitalmente por:
CAMAN SANTILLANA REINHARD OLENKO
FIR 73880249 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:19:56-0500

Ing. Reinhard Olenko Caman Santillana
CIP N° 273031

Ing. Miguel Luis Martel Gora
CIP N° 107381



Firmado digitalmente por:
MARIN JARA EDSON FIR 71981768
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:23:02-0500

Ing. Edson Marin Jara
CIP N° 220594



Firmado digitalmente por:
GUZMAN CASTILLA BORIS IVAN FIR
45349880 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:24:36-0500

Ing. Boris Ivan Guzmán Castilla
CIP N° 267160



Firmado digitalmente por:
FLORES CAMPOS KATERINE LUZMILA
FIR 44541808 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03/03/2025 19:20:50-0500

Abg. Katerine Flores Campos
CAL N° 62368

Lima, 03 de marzo de 2025

Visto, el **Informe N° 0175-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** que antecede y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. **Prosiga su trámite.** -



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



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





MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 066-2025-MINEM/DGAAM

Lima, 03 de marzo de 2025

Visto, el **Informe N° 0175-2025/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 (FTA) del proyecto de exploración minera «Esperanza de Iray» presentado por Minera Anaconda Perú S.A.

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

Artículo 3.- Minera Anaconda Perú S.A. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Ficha Técnica Ambiental (FTA) del proyecto de exploración minera «Esperanza de Iray» y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación efectuada por esta Dirección General.

Artículo 4.- Minera Anaconda Perú S.A. 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, 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 Lima, a la Municipalidad Provincial de Cañete, a la Municipalidad Distrital de Coayllo y a la Comunidad Campesina Uquira.

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 «Esperanza de Iray» a Minera Anaconda Perú S.A., 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