

**INFORME N° 024-2025/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 «Atolladero Hasret Fe» presentado por Total Genius Iron Mining S.A.C.

Referencia : a) Escrito N° 3886417 (26.12.2024)
b) Escrito N° 3897827 (10.01.2025)

Fecha : Lima, 16 de enero de 2025

Nos dirigimos a usted, en atención a los documentos de la referencia, mediante los cuales Total Genius Iron Mining S.A.C. (en adelante, el titular) solicita la evaluación de la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe» (en adelante, FTA «Atolladero Hasret Fe»).

Al respecto, informamos lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 Con escrito de la referencia a), ingresado el 26.12.2024, el titular presentó su solicitud para la evaluación de la FTA «Atolladero Hasret Fe», ubicada en el distrito de Ocoña, provincia de Camaná, departamento de Arequipa.
- 1.2 Mediante el Auto Directoral N° 001-2025/MINEM-DGAAM del 06.01.2025, sustentado en el Informe N° 005-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió al titular cumplir con subsanar las observaciones formuladas a la FTA «Atolladero Hasret Fe».
- 1.3 Con escrito N° 3892389, ingresado el 07.01.2025, el titular solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 001-2025/MINEM-DGAAM, para poder realizar el levantamiento de las observaciones formuladas a la FTA «Atolladero Hasret Fe».
- 1.4 Mediante el Auto Directoral N° 003-2025/MINEM-DGAAM, del 08.01.2025, sustentado en el Informe N° 008-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se otorgó al titular la prórroga de dos (2) días hábiles al plazo otorgado a través del Auto Directoral N° 001-2025/MINEM-DGAAM.
- 1.5 Con el escrito b) de la referencia, ingresado el 10.01.2025, el titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas a la FTA «Atolladero Hasret Fe», requeridas a través del Auto Directoral N° 001-2025/MINEM-DGAAM.

2. BASE LEGAL

- 2.1 Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM, y sus modificaciones (en adelante, RPAEM).
- 2.2 Guía de contenido de la Ficha Técnica Ambiental (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



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

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: Total Genius Iron Mining S.A.C.
b) RUC: 20520694910
c) Representante legal: Jorge Luis Villanueva Carbajal

3.2. **Consultora y profesionales que elaboraron la FTA «Atolladero Hasret Fe»**

La FTA «Atolladero Hasret Fe» fue elaborada por la empresa consultora Engineers & Environmental Perú S.A.

Cuadro N° 1. Profesionales que elaboraron la FTA «Atolladero Hasret Fe»

Apellidos y Nombres	Especialidad	Colegiatura
Edinson Raúl Malpica Mateo	Ing. Geógrafo	Reg. CIP N° 73903
Juan Jesús Malpica Mateo	Ing. Forestal	Reg. CIP N° 130258
Wilfredo Inocente Villanueva Guio	Sociólogo	C.S.P. 1601

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

4. **RESUMEN DE LA FTA «ATOLLADERO HASRET FE»**

4.1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

a. **Antecedentes**

- **Derechos o concesiones mineras.**- El titular cuenta con la titularidad de las concesiones mineras HASRET FE3 (Cód. 010103321) y HASRET FE8 (Cód. 010103821).
- **Propiedad superficial.**- El área efectiva del proyecto «Atolladero Hasret Fe» se encuentra sobre terrenos superficiales pertenecientes a la Asociación Irrigación Ocoña.
- **Actividades previas al proyecto.**-
 - **Actividades de exploración minera.**- En el área de influencia ambiental directa del proyecto «Atolladero Hasret Fe» no se han desarrollado actividades de exploración minera anteriores.
 - **Pasivos ambientales o Labores mineras no rehabilitadas.**- De acuerdo con la actualización del inventario de Pasivos Ambientales Mineros (cuya actualización más reciente fue aprobada mediante Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM), dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto «Atolladero Hasret Fe» no existen pasivos ambientales mineros. Asimismo, dentro del área de influencia ambiental directa tampoco se identificaron labores mineras rehabilitadas y no rehabilitadas.

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

b. Objetivos y justificación

El objetivo es realizar evaluaciones geológicas del yacimiento mineral, mediante la ejecución de veinte (20) sondajes distribuidos en veinte (20) plataformas de perforación diamantina, orientadas a determinar la forma, el tonelaje y el contenido metálico de las zonas mineralizadas en el proyecto. El mineral a explorar es el hierro (Fe).

c. Localización geográfica y política del proyecto

- **Ubicación política y geográfica** .- Políticamente, el proyecto «Atolladero Hasret Fe», se encuentra ubicado en el distrito de Ocoña, provincia de Camaná, departamento de Arequipa. Geográficamente, se encuentra en la zona sur del Perú, entre los 1 460 m.s.n.m. y los 1 523 m.s.n.m. Hidrográficamente, el proyecto se ubica en la Intercuenca 135 (entre las cuencas de los ríos Camaná y Ocoña).
- **Distancia(s) a centro(s) poblado(s) cercano(s)**.- En el siguiente cuadro se listan los centros poblados más próximos al proyecto «Atolladero Hasret Fe»:

Cuadro N° 2. Distancia del proyecto a los centros poblados más cercanos

Centro poblado	Distancia del proyecto al centro poblado (km)	Vías de acceso
Chajarioc	13,57	Trocha afirmada
Pampa Los Colegiales	14,54	Trocha afirmada
Piedra Laja	17,17	Trocha afirmada
Asociación Irrigación Ocoña	17,96	Trocha afirmada
Zona urbana Ocoña	26,63	Trocha afirmada

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

- **Vías de acceso al proyecto**.- Para acceder al proyecto «Atolladero Hasret Fe» desde la ciudad de Lima, se utilizará la carretera Panamericana Sur, hasta llegar al centro poblado Ocoña; posteriormente se continúa por 5,8 km de la Panamericana Sur, hasta llegar a una vecinal que conduce al centro poblado Asociación Irrigación Ocoña (estimándose un recorrido de 28 km). A partir de allí, y recorriendo un aproximado de 22 km de otra vía vecinal, se llega al desvío que marca el inicio del área de uso minero; a partir del cual se propone la habilitación de un acceso de 7,07 km que permite llegar al área de actividad del proyecto.

d. Delimitación del perímetro del área efectiva

El área efectiva del proyecto «Atolladero Hasret Fe» está conformada por un (1) área de actividad minera y un (1) área de uso minero. El área de actividad minera tiene una superficie aproximada de 84,73 ha; mientras que el área de uso minero, 17,91 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
V1	724 603	8 198 217	V25	726 987	8 196 472
V2	724 914	8 198 253	V26	726 699	8 197 179
V3	724 858	8 198 658	V27	726 424	8 197 489
V4	724 959	8 198 665	V28	726 317	8 197 815
V5	725 018	8 198 277	V29	725 939	8 197 815
V6	725 391	8 198 200	V30	725 940	8 198 085



“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
V7	725 376	8 198 413	V31	725 582	8 198 085
V8	725 557	8 198 433	V32	725 609	8 197 851
V9	725 582	8 198 183	V33	725 509	8 197 836
V10	726 048	8 198 183	V34	725 484	8 198 085
V11	726 286	8 198 476	V35	724 962	8 198 155
V12	726 200	8 198 589	V36	724 663	8 198 113
V13	726 070	8 198 604	V37	724 883	8 196 940
V14	726 091	8 198 720	V38	724 771	8 196 929
V15	726 237	8 198 693	V39	724 564	8 198 119
V16	726 439	8 198 486	V40	724 285	8 198 249
V17	726 442	8 198 335	V41	724 319	8 197 721
V18	726 291	8 198 331	V42	724 210	8 197 719
V19	726 038	8 198 034	V43	724 168	8 198 250
V20	726 038	8 197 913	V44	724 283	8 198 425
V21	726 413	8 197 915	V45	724 290	8 198 660
V22	726 512	8 197 553	V46	724 399	8 198 666
V23	726 778	8 197 236	V47	724 377	8 198 317
V24	727 092	8 196 523			

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (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
V1	724 348	8 198 665	V21	725 341	8 205 361
V2	724 324	8 198 663	V22	725 362	8 205 418
V3	724 331	8 198 759	V23	725 364	8 205 490
V4	724 273	8 198 765	V24	725 388	8 205 489
V5	724 276	8 198 796	V25	725 387	8 205 413
V6	724 333	8 198 791	V26	725 366	8 205 352
V7	724 393	8 199 553	V27	725 371	8 204 971
V8	724 582	8 200 733	V28	725 314	8 204 644
V9	724 560	8 200 841	V29	725 284	8 204 374
V10	724 608	8 201 208	V30	725 223	8 204 278
V11	724 753	8 201 381	V31	725 159	8 203 507
V12	724 833	8 202 004	V32	725 054	8 202 898
V13	724 931	8 202 276	V33	725 015	8 202 544
V14	724 991	8 202 547	V34	724 954	8 202 268
V15	725 031	8 202 902	V35	724 858	8 201 998
V16	725 135	8 203 510	V36	724 781	8 201 367
V17	725 197	8 204 289	V37	724 636	8 201 197
V18	725 259	8 204 384	V38	724 586	8 200 839
V19	725 291	8 204 647	V39	724 610	8 200 740
V20	725 346	8 204 973	V40	724 417	8 199 550

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

e. Cronograma e inversión del proyecto

El cronograma propuesto para el proyecto «Atolladero Hasret Fe» tiene una duración de veintiún (21) meses, dentro de los cuales se desarrollarán las etapas de construcción, operación, cierre y postcierre.



Cuadro N° 5. Cronograma del proyecto «Atolladero Hasret Fe»

Actividad	Mes																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Construcción																					
Habilitación de accesos																					
Habilitación de campamento																					
Habilitación de plataformas, pozas de sedimentación, señalizaciones																					
Operación																					
Perforación diamantina																					
Registro, muestras testigos																					
Cierre																					
Cierre progresivo																					
Cierre final																					
Post cierre																					
Monitoreo post cierre																					

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

Se estima que el proyecto «Atolladero Hasret Fe» tenga un monto total de inversión de US\$ 2 000 000 dólares americanos.

f. Descripción de las actividades del proyecto

- **Componentes principales.**- Los componentes principales están conformados por las plataformas de perforación y las pozas de sedimentación.
 - **Plataformas de perforación.**- Se contempla la construcción de veinte (20) 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

Ítem	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					
1	FE3-FE8-D1	724 224	8 198 144	1 497	FE3-FE8-D1	0	-90	840
2	FE3-FE8-D2	724 245	8 197 964	1 490	FE3-FE8-D2	0	-90	840
3	FE3-FE8-D3	724 264	8 197 759	1 489	FE3-FE8-D3	0	-90	840
4	FE3-FE8-D4	724 641	8 197 972	1 489	FE3-FE8-D4	0	-90	840
5	FE3-FE8-D5	724 972	8 198 204	1 504	FE3-FE8-D5	0	-90	840
6	FE3-FE8-D6	724 613	8 198 168	1 492	FE3-FE8-D6	0	-90	840
7	FE3-FE8-D7	726 391	8 198 380	1 509	FE3-FE8-D7	0	-90	840
8	FE3-FE8-D8	725 516	8 198 377	1 511	FE3-FE8-D8	0	-90	840
9	FE3-FE8-D9	724 707	8 197 662	1 488	FE3-FE8-D9	0	-90	840
10	FE3-FE8-D10	725 533	8 198 134	1 507	FE3-FE8-D10	0	-90	840
11	FE3-FE8-D11	725 552	8 197 882	1 501	FE3-FE8-D11	0	-90	840
12	FE3-FE8-D12	726 379	8 197 864	1 496	FE3-FE8-D12	0	-90	840
13	FE3-FE8-D13	726 124	8 198 658	1 521	FE3-FE8-D13	0	-90	840
14	FE3-FE8-D14	725 989	8 198 134	1 507	FE3-FE8-D14	0	-90	840
15	FE3-FE8-D15	725 989	8 197 864	1 499	FE3-FE8-D15	0	-90	840
16	FE3-FE8-D16	724 336	8 198 544	1 512	FE3-FE8-D16	0	-90	840
17	FE3-FE8-D17	724 917	8 198 622	1 519	FE3-FE8-D17	0	-90	840
18	FE3-FE8-D18	725 418	8 198 368	1 509	FE3-FE8-D18	0	-90	840
19	FE3-FE8-D19	724 813	8 196 972	1 460	FE3-FE8-D19	0	-90	840
20	FE3-FE8-D20	727 012	8 196 528	1 470	FE3-FE8-D20	0	-90	840

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

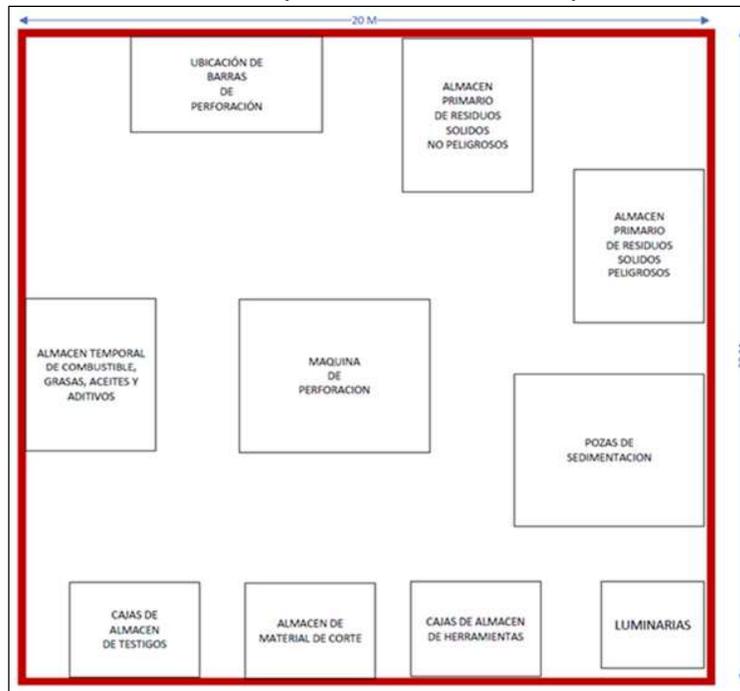
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El programa de exploración contempla la ejecución de un total de 16 800 metros lineales de perforación; empleando para ello dos (02) máquinas perforadoras. Se estima que el avance de perforación por cada máquina perforadora será de 20 m diarios.

Dentro de cada plataforma de perforación se contempla habilitar pozas de sedimentación; asimismo, se instalarán almacén temporal de combustible, grasas, aceites y aditivos; almacén de material de corte; almacén primario de residuos sólidos no peligrosos; cajas de almacén de testigos; ubicación de barras de perforación; cajas de almacenamiento de herramientas; luminarias.

En el siguiente gráfico, se muestra la distribución de la plataforma de perforación

Gráfico N° 1 Esquema de distribución de la plataforma



Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

- **Pozas de sedimentación.**- Se habilitarán dos (2) pozas de sedimentación por cada plataforma de perforación, haciendo un total de 40 pozas. Cada poza tendrá 2,0 m de largo, 2,0 m de ancho y 1,5 m de profundidad.
- **Componentes auxiliares**
 - **Accesos.**- El proyecto «Atolladero Hasret Fe» tiene previsto habilitar un total de 14,64 km de accesos nuevos, con un ancho de 4,0 m.
 - **Campamento.**- Se propone habilitar un (1) campamento que ocupará una superficie de 300 m²; en su interior se instalarán carpas para alojamiento del personal, una (1) oficina, un (1) comedor, un (1) área para almacenamiento de combustible, un (1) almacén de testigos y baños portátiles.

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

Cuadro N° 7. Coordenadas de los vértices del campamento

Componente	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
	Este	Norte	
	Campamento	724 282,68	
724 297,64		8 198 788,13	
724 296,09		8 198 768,19	
724 281,13		8 198 769,35	

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

- **Área total a disturbar y volumen total de material a remover.**- Se estima que el área a disturbar en el proyecto «Atolladero Hasret Fe», asciende a 66 849,73 m². Asimismo, el volumen total a disturbar es de aproximadamente 10 243,46 m³.

Cuadro N° 8. Superficie y volumen total a disturbar

Componentes	Ancho (m)	Largo (m)	Prof. (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área total (m ²)	Área (ha)	Volumen (m ³)
Plataformas de perforación	20,0	20,0	0,15	392,00	20	7 840,00	0,784	1 176,00
Pozas de sedimentación	2,0	2,0	1,50	4,00	40	160,00	0,016	240,00
Accesos nuevos	4,0	14 637,43	0,15	58 549,73	1	58 549,73	5,855	8 782,46
Campamento	20,0	15,0	0,15	300,00	1	300,00	0,030	45,00
TOTAL						66 849,73	6,685	10 243,46

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

- **Residuos a generar**
 - **Residuos sólidos domésticos.**- Estos residuos serán generados por las actividades domésticas diarias. Están constituidos por restos de alimentos, papelería, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, restos de aseo personal y otros similares.
 - **Residuos sólidos industriales.**- Estos residuos están clasificados en residuos sólidos peligrosos (baterías, pilas, filtros usados, trapos contaminados) y no peligrosos (madera, plásticos, papel, cartón, chatarra, vidrio).
- **Demanda de agua.**- El proyecto «Atolladero Hasret Fe» considera el requerimiento de agua para uso industrial y para uso doméstico.
 - **Agua para uso industrial.**- El agua para uso industrial considera el agua requerida para el proceso de perforación y el agua para el riego de accesos. Su abastecimiento será a través de un proveedor autorizado. En el caso de las perforaciones, se estima que durante todo el proyecto, se requiera de 216,00 m³ de agua¹; asimismo, se estima que el volumen de agua para riego de accesos durante todo el proyecto ascienda a 1 350 m³. Lo cual significa que para el volumen total de agua para uso industrial, requerida para el proyecto «Atolladero Hasret Fe», asciende a 1 566 m³.
 - **Agua para uso doméstico.**- El consumo de agua doméstico considera el agua para consumo humano y el agua para aseo personal. Su abastecimiento será mediante bidones de agua. Se estima que el proyecto demande un total de 1 395 m³ de agua

¹ Para el cálculo de la demanda de agua para perforación, se considera que el sistema de recirculación de los lodos permitirá la recuperación del 75 % de agua desde las pozas de sedimentación. Considerando este sistema de recirculación, el requerimiento de agua diario será de 0,48 m³/día, lo cual, considerando los 15 meses de duración de las perforaciones (450 días), permite determinar que el consumo total de agua para el proceso de perforación será de 216,00 m³.

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

para uso doméstico.

- **Insumos, maquinarias y equipos**

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

Cuadro N° 9. Equipos y materiales

Requerimiento	Cantidad
Máquina perforadora diamantina HYDX6	2
Bombas de agua	1
Radios portátiles	2
Tractor Oruga	1
Grupo electrógeno	1
Camionetas	3
Camión grúa	1
Cisterna	1

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

Adicionalmente, también se considera el uso de otras herramientas e instrumentos de campo (Accesorios de perforación, martillos, picota, etc.).

□ **Aditivos de perforación.**- Los aditivos y demás insumos que usa la perforadora serán guardados en el almacén dentro del área para el campamento.

Cuadro N° 10. Aditivos y/o insumos

Insumo	Consumo	
Aditivos	Bentonita	5 400 kg/mes
	Kapam	240 kg/mes
	Polyplus	120 kg/mes
Aceites y Grasas	36 gl/mes	

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

□ **Combustible.**- El combustible diésel será empleado para el funcionamiento de la máquina perforadora, la bomba de agua, el tractor, las camionetas y el grupo electrógeno. El transporte del diésel será desde el área urbana de Ocoña.

Cuadro N° 11. Consumo de combustible

Equipos	N° de equipos	Consumo (gal/día/equipo)	Días de trabajo	Consumo total (gal)
Diésel				
Máquina perforadora	2	120	450	108 000
Bomba de agua	1	5	450	2 250
Camionetas	3	9	540	14 580
Tractor Oruga	1	10	540	5 400
Cisterna	1	100	540	54 000
Camión grúa	1	10	540	5 400
Gasolina				
Grupo electrógeno	1	5	540	2 700

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

- **Personal.**- El requerimiento de personal será según cada etapa del proyecto «Atolladero Hasret Fe».

Cuadro N° 12. Requerimiento de personal

Etapa	Trabajador	Número de personal	Tipo
Construcción	Personal del titular	20	Calificada
	Apoyo local	10	No calificada
Operación	Personal del titular	10	Calificada
	Personal Contratista	30	Calificada
	Apoyo local	10	No calificada
Cierre final y Post cierre	Personal del titular	20	Calificada
	Apoyo local	10	No calificada

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

4.2. LÍNEA BASE

a. Descripción del medio físico

- **Meteorología y clima.**- Para la caracterización meteorológico y climática del área de estudio se utilizaron los registros de las estaciones meteorológicas Caravelí (1 755 m.s.n.m.), La Joya (1 278 m.s.n.m.), Aplao (618 m.s.n.m.) y Camaná (10 m.s.n.m.).

La temperatura promedio en el área de estudio varía entre los 20.3 °C y los 21.1 °C; asimismo, se determina que la precipitación promedio varía entre 5.1 mm y 14 mm. La humedad relativa es baja durante todo el año (menor a 75% durante todo el año). El registro de vientos, según datos de la Estación La Joya, se caracteriza por ser suaves, con una velocidad alrededor de los 2 m/s y valores máximos de 10.2 m/s con una dirección predominante de norte a sur.

De acuerdo a la Clasificación Climática de Warren Thornthwaite el área de estudio se encuentra clasificado como E (d) B¹, lo corresponde a un clima árido y semicálido, con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.

- **Calidad de aire.**- Para la evaluación de la calidad de aire, se consideraron dos (2) estaciones de muestreo (CA-OC-01 y CA-OC-02). Los resultados de laboratorio determinaron que los parámetros evaluados² no superaron los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, aprobados en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM.
- **Nivel de ruido.**- La evaluación del nivel de ruido se realizó mediante el registro en dos (2) estación de monitoreo (RUI-OC-01 y RUI-OC-02). 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, tanto para la zonificación residencial como para la zonificación industrial.

- **Topografía, geología y geomorfología**

□ **Topografía.**- El proyecto «Atolladero Hasret Fe» se encuentra entre los 1 460 m.s.n.m. y 1 523 m.s.n.m.; sobre un relieve predominante de planicies en una sub-unidad de altiplanicie sedimentaria, conformando un terreno plano-ondulado.

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

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

- **Geología.-** En el área de estudio se identificaron dos (2) formaciones geológicas: Formación Millo, conformada por conglomerados de bloques, gravas y arenas; y Formación Huaylillas, conformada por tufos blancos compuestos por granos de cuarzo y laminillas de biotita.
- **Geomorfología.-** El proyecto «Atolladero Hasret Fe» se ubica en la unidad de planicies, específicamente en la Sub-unidad de Altiplanicie Sedimentaria, conformando un terreno plano-ondulado, constituido por afloramientos de rocas sedimentarias.
- **Hidrografía, hidrología y calidad de agua.-** El área de estudio se emplaza en la Intercuenca 135, la cual es flanqueada por las cuencas de los ríos Camaná y Ocoña pertenecientes a la vertiente hidrográfica del Pacífico. Dentro del área de estudio no se han identificado cuerpos de agua superficial.
- **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 Mayor³, se ha determinado que el área de estudio se ubica en el Grupo ‘Tierras aptas para cultivos permanentes’, las cuales tienen una calidad agrológica baja, y con limitaciones de orden edáfico (profundidad efectiva, textura, pH, salinidad), topografía y susceptibles a riesgo de erosión y salinidad.
 - **Uso actual.** – Considerando el Sistema de Clasificación de Uso de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI), se determina que el área de estudio se ubica en la categoría ‘Terrenos sin Uso y/o Improductivos’, subcategoría ‘Terrenos sin vegetación’, dentro del cual se encuentra la unidad ‘Desierto costero’.
 - **Calidad de suelo.** – La evaluación de la calidad de suelo se realizó mediante la toma de muestras en dos (2) estaciones: SU-OC-01 y SU-OC-02. Los resultados de laboratorio determinaron que los parámetros evaluados⁴ se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

b. Descripción del medio biológico

- **Ecosistemas.-** Según el Mapa de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) el área de estudio se extiende sobre el ecosistema ‘Desierto costero’.
- **Flora terrestre.-** No se registraron especies de flora y vegetación en el área de estudio.
- **Fauna terrestre.-** No se registraron especies de avifauna. En el caso de la mastofauna, se identificó la especie *Lama guanicoe* (“guanaco”); de acuerdo al Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, la especie *Lama guanicoe* se encuentra incluida en la categoría de Estado Crítico (CR); mientras que en la normativa internacional de la IUCN (2023) está en la categoría de “Menor Preocupación” (LC). Según el registro de la CITES (2023), la especie *Lama guanicoe* se registra en el Apéndice II. En el caso de la herpetofauna, en el área de

³ Mediante el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI, se aprobó el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor.

⁴ Parámetros evaluados: Fracción de Hidrocarburo F1 (C6-C10), Fracción de Hidrocarburo F2 (>C10-C28), Fracción de Hidrocarburo F3 (>C28-C40), Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo VI, Mercurio, Plomo y Cianuro Libre.

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

estudio se identificó la especie *Phyllodactylus gerrhopygus* (“gekko”); la cual, según la normativa internacional de la IUCN (2023), está en la categoría de “Menor Preocupación” (LC). Finalmente, se ha determinado que la especie *Phyllodactylus gerrhopygus* es endémica para el Perú

- **Ecosistemas frágiles.**- No se reportó la existencia de ecosistemas frágiles dentro del área de estudio.

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

El terreno superficial donde se propone el proyecto «Atolladero Hasret Fe» pertenece a la Asociación Irrigación Ocoña, cuyos asociados residen en el centro poblado Irrigación Ocoña, en ese sentido, es el centro poblado Irrigación Ocoña, el grupo social que forma parte del área de influencia social directa.

El centro poblado Irrigación Ocoña cuenta con una población aproximada de 240 habitantes, distribuido en 126 hombres y 114 mujeres (52,50% y 47,50%, respectivamente) y que conforman un total de 60 familias, cada una de las cuales residen en casas huerta. El abastecimiento de agua potable se realiza a través de conexiones de una red provisional de agua. Los servicios higiénicos existentes incluyen letrinas, silos y pozos sépticos: No existe servicio eléctrico a través de una red pública, en su lugar, parte de la población cuenta con paneles solares para hacer uso de energía eléctrica. El acceso a la educación, sólo es posible realizarla en las instituciones educativas ubicadas en el centro poblado Ocoña; lo propio sucede con los servicios de salud. Respecto a las actividades económicas se ha identificado que la actividad principal agricultura, y, en una menor proporción, la crianza de animales menores.

d. **Arqueología y patrimonio cultural**

El titular efectuó un reconocimiento arqueológico, identificando un total de cuatro (4) evidencias arqueológicas: un (1) sitio arqueológico (SA Colorada) y tres (3) elementos arqueológicos aislados (EAA Colorada 1, EAA Colorada 2 y EAA Colorada 3). Las evidencias arqueológicas identificadas se ubican fuera del área efectiva y fuera del área de influencia ambiental directa del proyecto «Atolladero Hasret Fe».

4.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación de la FTA

- **Taller Participativo.**- El Taller Participativo tuvo lugar el 21 de setiembre de 2024, y fue realizado en el Auditorio de la Municipalidad distrital de Ocoña, ubicado en la Av. Unión s/n, Plaza Principal, distrito de Ocoña. En el Taller Participativo se brindó información acerca de los alcances del proyecto, la caracterización ambiental, los impactos ambientales identificados y las medidas de prevención y mitigación ambiental. De acuerdo al registro de asistencia, al taller participativo asistieron un total de 28 personas; se formularon cinco (5) preguntas por escrito y cinco (5) preguntas de manera verbal por parte de los asistentes. Habiéndose iniciado el Taller Participativo a las 17:00 horas, se dio por concluido el mismo a las 18:47 horas.
- **Acceso a la ciudadanía al contenido de la FTA.**- El titular realizó la entrega de un (1) ejemplar físico y/o digital de la FTA «Atolladero Hasret Fe» a las siguientes autoridades:

□ Municipalidad Distrital de Ocoña

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

- Municipalidad Provincial de Camaná
- Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa

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° 13. Índice de significancia del impacto

Índice de significancia o importancia del impacto (I)	Calificación metodología CONESA (2010)
Impactos irrelevantes o no significativos	< 25
Impactos moderados	≥ 25; ≤ 50
Impactos severos	≥ 50; ≤ 75
Impactos críticos	> 75

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (2025)

De acuerdo a las matrices de valoración de impactos, durante las etapas de construcción y operación, el 80% de los impactos corresponden a impactos negativos no Significativos. Mientras que en la etapa de cierre los impactos negativos no significativos alcanzan el 60 %. En cuanto a los impactos positivos (20% de los impactos en las etapas de construcción y cierre; y 40% de los impactos en la etapa de cierre), estos se encuentran jerarquizados también como no significativos, y tienen una relación directa con el aspecto social, dado que la actividad de contratación de mano de obra, tiene relación con los impactos ‘incremento de ingreso familiar’ y ‘dinamización de la economía local’.

4.5. ÁREA DE INFLUENCIA

a. Área de influencia ambiental

El área de influencia ambiental directa (AIAD), cuya extensión aproximada es de 158,19ha, comprende las áreas donde se presentarían los impactos ambientales directos no significativos. El AIAD incluye las áreas donde se ubicarán los componentes del proyecto. En cuanto al área de influencia ambiental indirecta (AIAI), tiene una extensión de 387,39 ha, y comprende un buffer de hasta 75 metros desde el AIAD, correspondiente a las áreas donde se presentarían los impactos ambientales indirectos.

b. Área de influencia social

El área de influencia social directa (AISD) tiene una extensión aproximada de 331,0 ha, y comprende al centro poblado Irrigación Ocoña, dentro del cual habitan los socios de la Asociación Irrigación Ocoña, propietarios del terreno superficial sobre el cual se propone el proyecto «Atolladero Hasret Fe». El área de influencia social indirecta (AISI), que tiene una extensión de 4 443,80 ha, se encuentra comprendida por los centros poblados Pumacoto, Zona Urbana de Ocoña, Alto Panamericana, Pedregal y Alto Ocoña.

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:

- Riego periódico de las áreas de trabajo y los accesos.
- Implementación de programa de mantenimiento de las camionetas y maquinarias.
- Instalación de señales que indiquen los límites de velocidad.
- Mantenimiento de los vehículos y maquinarias.
- Uso de EPP por personal.
- Implementación de un programa de sensibilización a los trabajadores.
- Implementación de señalización para la protección de la fauna.
- Cumplimiento del programa de mantenimiento adecuado para los vehículos.
- La habilitación de accesos se hará siguiendo el trazo proyectado de tal manera que se minimice la perturbación del terreno.
- El movimiento de tierras se restringirá a las dimensiones establecidas.
- Almacenamiento del material removido en pilas de hasta 0,5 m de altura.
- El suelo orgánico se almacenará en el área para topsoil, ubicado al lado de cada componente.
- El material orgánico acumulado será protegido con mantas o material impermeabilizante.
- Se evitará mezclar el topsoil con material inerte.
- Uso de sirenas y bocinas para anunciar el inicio de operaciones y retroceso de vehículos.
- Impermeabilización del área de trabajo.
- Humedecimiento de los accesos con el remanente del agua de las pozas de lodos y/o excedente de agua industrial.
- El mantenimiento de las vías se realizará a manera de limpieza con herramientas simples.
- La máquina perforadora estará en óptimas condiciones (lubricación, sincronización).
- Adecuado manejo y almacenamiento de combustibles y aditivos.
- Uso de kit de respuesta a emergencias.
- Los residuos de los trabajos de limpieza serán manejados por una EO-RS autorizada.
- Se perfilará el terreno de acuerdo a la topografía inicial.
- La reconfiguración del terreno se realizará considerando el relieve.
- La rehabilitación del uso del suelo será compatible con el entorno.
- Se rehabilitarán las áreas disturbadas utilizando el suelo apilado a los costados de la vía, a modo de bermas y con el uso del topsoil almacenado.
- Control del tránsito vehicular mediante normas de conducta para los conductores.
- Reconfiguración y adecuación de la pendiente.



b. Plan de vigilancia ambiental

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

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

Cuadro N° 14. 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: Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM ₁₀), Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM _{2.5}), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO ₂), Dióxido de Azufre (SO ₂), Ozono (O ₃), Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S), Plomo (Pb) en PM ₁₀ , Mercurio Gaseoso Total (Hg).					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
CA-OC-01	724 631	8 198 184	1 500	Ubicado a barlovento del área de exploración minera (plataformas)	D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM
CA-OC-02	727 039	8 196 514	1 459	Ubicado a sotavento (dirección sur) del área de exploración minera	
Nivel de ruido ambiental					
Parámetros: Nivel de presión sonora expresados en LAeqT1dB(A)					
Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
RUI-OC-01	724 631	8 198 184	1 500	Ubicado a barlovento del área de exploración minera (plataformas)	D.S. N° 085-2003-PCM
RUI-OC-02	727 039	8 196 514	1 459	Ubicado a sotavento (dirección sur) del área de exploración minera	
Calidad de suelo					
Parámetros: Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Cianuro libre, Cromo VI, 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					
SU-OC-01	726 007	8 197 883	1 500	Ubicado en la zona Este del área de exploración minera	D.S. N° 011-2017-MINAM
SU-OC-02	724 281	8 198 769	1 518	Ubicado en la zona norte del área de exploración minera (adyacente al campamento)	

Fuente: FTA «Atolladero Hasret Fe» (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 «Atolladero Hasret Fe», 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 tiene la finalidad de reducir la posible ocurrencia de impactos sociales, implementando y manteniendo buenas relaciones con los grupos de

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

interés social.

- Programa de Relacionamento Comunitario
- Programa de Comunicación y Consulta
- Programa de Empleo Local
- Programa de Apoyo al Desarrollo Local

f. Plan de cierre

- **Cierre.**- Las medidas de cierre son de aplicación para todos los componentes y actividades que forman parte del proyecto «Atolladero Hasret Fe». Estas medidas consideran actividades de desmantelamiento, estabilidad física y perfilado del terreno y el establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats. Dentro de las medidas de cierre se contemplan dos (2) escenarios: Cierre progresivo y Cierre final.
 - **Cierre progresivo.**- Las actividades de cierre progresivo son aquellas que se realizan de manera simultánea con el desarrollo del proyecto. Las actividades de cierre progresivo de los componentes se ejecutarán de acuerdo al cronograma propuesto en el proyecto «Atolladero Hasret Fe» (desde el mes 3 al mes 16).
 - **Cierre final.**- Las actividades de cierre final se efectuarán de acuerdo al cronograma propuesto (desde el mes 17 al mes 19). Las actividades de cierre final contemplan el desmontaje, desmantelamiento y disposición final de residuos sólidos, así como el restablecimiento de la forma del terreno en las áreas donde se habilitaron las plataformas de perforación, las vías de acceso, así como el campamento. En el cierre final se verificará también las condiciones de estabilidad de las áreas intervenidas.
- **Post cierre.**- El post cierre se realizará a partir del mes 20 hasta el mes 21, las actividades a realizar tienen como finalidad verificar la eficacia del cierre realizado y la rehabilitación de las áreas disturbadas. El post cierre contempla las siguientes actividades: Registro visual de las plataformas rehabilitadas, instalación de señales indicadoras (carteles, letreros) en las áreas rehabilitadas y cercos colocados para prevenir el acceso a las instalaciones durante el periodo de post cierre.

5. EVALUACIÓN DE LA DGAAM

De acuerdo con lo establecido en el artículo 36 del RPAEM⁵, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 43.1 del artículo 43 de la referida norma⁶, la evaluación efectuada por la DGAAM se basa en

⁵ 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. (...)

⁶ 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 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”

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 que fue aprobada por Resolución Ministerial N° 237-2024-MINEM/DM.

En tal sentido, luego de evaluar el expediente de la FTA «Atolladero Hasret Fe», 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 «Atolladero Hasret Fe», de acuerdo con la absolución de las observaciones formuladas.
ABSUELTA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Observación N° 2.-En el numeral 2.4.3 (Cuadro de coordenadas de los vértices del área de actividad minera, área de uso minero y área efectiva del proyecto) el titular presenta las coordenadas del área de actividad minera, área de uso minero y área efectiva en las Tablas 2.4-1 (Coordenadas de los vértices del área de actividad minera), 2.4-2 (Coordenadas de los vértices del área de uso minero) y 2.4-3 (Coordenadas de los vértices del área efectiva); mostrando la ubicación de estos vértices en el Mapa 3-7 (Área efectiva). Al respecto, se advierte lo siguiente:

- a. Las coordenadas del vértice V15 del área de actividad minera, presentada en la Tabla 2.4-1, no corresponde con la ubicación del referido vértice mostrada en el Mapa 2.4-3. Al respecto, se requiere que el titular modifique donde corresponda, de modo que las coordenadas del vértice V15 de la Tabla 2.4-1, corresponda con la ubicación mostrada en el Mapa 3-7, los cuales también deben corresponder con las coordenadas presentadas en el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL.

Respuesta.- El titular actualizó las coordenadas del vértice V15 del área de actividad minera, presentadas en la Tabla 2.4-1 y en el ítem 2.4 del SEAL.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la Tabla 2.4-1 (Coordenadas de los vértices del área de actividad minera) y el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL, confirmándose que las coordenadas de los vértices del área de actividad minera, corresponden con las ubicaciones mostradas en el Mapa 3-7 (Área efectiva). **ABSUELTA**

- b. En la Tabla 2.4-2, el titular propone un área de uso minero conformado por 40 vértices, cuyas ubicaciones se muestran en el Mapa 3-7; sin embargo, el área de uso minero presentado en el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL, considera un total de 39 vértices. Al respecto, se requiere que el titular uniformice las coordenadas presentadas en la Tabla 2.4-2 y el ítem 2.4 de SEAL, los cuales deberán corresponder con la ubicación de los vértices del área de uso minero mostrado en el Mapa 3-7.

Respuesta.- El titular actualizó las coordenadas del área de uso minero presentadas en el ítem 2.4 del SEAL.



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

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el ítem 2.4 (Delimitación del perímetro del área efectiva del proyecto) del SEAL, confirmándose que las coordenadas actualizadas corresponden a las coordenadas presentadas en la Tabla 2.4-2 (Coordenadas de los vértices del área de uso minero), los cuales también corresponden con la ubicación de los vértices mostrada en el Mapa 3-7 (Área efectiva). **ABSUELTA**

- c. Considerando que las coordenadas del área efectiva presentadas en la Tabla 2.4-3, se proponen a partir de las Tablas 2.4-1 y 2.4-2; el titular deberá actualizar, de corresponder, las coordenadas de acuerdo a los cambios que se pudieran dar en las Tablas 2.4-1 y 2.4-2, tomando también en consideración que los vértices del área efectiva en la Tabla 2.4-3, deben ser presentados en el orden que deben ser graficados.

Respuesta.- El titular actualizó el numeral 2.4.3, modificando la descripción y descartando la Tabla 2.4-3, inicialmente presentados.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 2.4.3 (Cuadro de coordenadas de los vértices del área de actividad minera, área de uso minero y área efectiva del proyecto) señalando que el área efectiva propuesta, resulta de la integración de las áreas de actividad minera y del área de uso minero, cuyas coordenadas se presentan en las Tablas 2.4-1 (Coordenadas de los vértices del área de actividad minera) y 2.4-2 (Coordenadas de los vértices del área de uso minero). En base a lo anterior, elimina la Tabla 2.4-3 (Coordenadas de los vértices del área efectiva) motivo de la observación. **ABSUELTA**

LINEA BASE

Observación N° 3.- En el numeral 3.1.1.1 (Estaciones Meteorológicas) el titular señala que tomó como referencia las estaciones meteorológicas Caravelí, La Joya, Aplao y Camaná; mostrando en la Tabla 3.1-1 (Estaciones Climáticas y Pluviométricas) los periodos de registro y los parámetros meteorológicos considerados en cada estación. De la revisión de la caracterización meteorológica, desarrollada en el literal ‘Elementos meteorológicos: Comportamiento temporal’, así como de la data meteorológica presentada en el Anexo 5 (Data meteorológica), se advierte lo siguiente:

- a. En la Tabla 3.1-1, el titular no señala los periodos de registro para los parámetros meteorológicos ‘Temperatura’ y ‘Precipitación’ de la estación meteorológica La Joya; los cuales se encuentran desarrollados en el literal A (Temperatura) y B (Precipitación), respectivamente⁷. En ese sentido, se requiere que el titular actualice la Tabla 3.1-1, incluyendo los periodos de registro de los datos meteorológicos ‘Temperatura’ y ‘Precipitación’ en la estación meteorológica La Joya.

Respuesta.- El titular actualizó la Tabla 3.1-1 del numeral 3.1.1.1 (Estaciones Meteorológicas).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la Tabla 3.1-1 (Estaciones Climáticas y Pluviométricas), incluyendo como parámetros medidos en la estación La Joya los parámetros meteorológicos ‘Temperatura’ y ‘Precipitación’, cuyos periodos de registro también se encuentran considerados en la Tabla 3.1-1. **ABSUELTA**

- b. En la Tabla 3.1-1 el titular señala que se consideraron los registros de ‘Humedad relativa’ para las estaciones La Joya, Aplao y Camaná. Sin embargo, en el literal C (Humedad relativa) la descripción solo es desarrollada considerando información de la estación La Joya. Asimismo, se advierte que en el Anexo 5 (Data meteorológica) la data correspondiente a Humedad relativa

⁷ Asimismo, se verificó que en el Anexo 5 (Data meteorológica), se incluyen los datos de temperatura y precipitación para la estación meteorológica La Joya.

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

es presentada para las estaciones Aplao, Camaná, Caravelí y La Joya. Al respecto, se requiere que el titular actualice la Tabla 3.1-1, tomando en consideración el periodo de registro de la data meteorológica de Humedad relativa presentada en el Anexo 5. Asimismo, en base a lo anterior, deberá actualizar la descripción de la caracterización meteorológica de la Humedad relativa presentada en el literal C (Humedad relativa).

Respuesta.- El titular actualizó el literal C del numeral 3.1.1.1 (Estaciones Meteorológicas).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la Tabla 3.1-1 (Estaciones Climáticas y Pluviométricas) y el literal C (Humedad Relativa) de acuerdo a la data correspondiente del Anexo 5 (Data meteorológica). **ABSUELTA**

- c. En la Tabla 3.1-23 (Temperatura medio mensual y anual) el titular presenta los promedios mensuales de temperatura de las cuatro (4) estaciones meteorológicas Caravelí, La Joya, Aplao y Camaná. Asimismo, en el Mapa 3.1-1.2. (Isotermas) muestra los valores promedios mensuales de temperatura diferenciado en rangos de temperatura. Sin embargo, se advierte que en el Mapa 3.1-1.2 la estación La Joya (cuya temperatura promedio se estimó en 25,8°C) se ubica sobre un área que representa el rango de temperaturas de 30,678°C y 31,67°C. Al respecto, se requiere que el titular corrija la discrepancia advertida, de modo que en el Mapa 3.1-1.2, la estación meteorológica La Joya se ubique en el área cuyo rango de temperaturas estimada corresponda con el valor de temperatura promedio de temperatura de la estación La Joya.

Respuesta.- El titular actualizó los rangos de temperatura y su distribución espacial en el Mapa 3.1-1.2.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Mapa 3.1-1.2 (Isotermas) confirmándose que las estaciones meteorológicas se ubican sobre las áreas de rangos de temperatura que corresponden con el valor de temperatura promedio de las estaciones meteorológicas. **ABSUELTA**

- d. En la Tabla 3.1-25 (Precipitación medio mensual y anual) el titular presenta los promedios mensuales de precipitación de las cuatro (4) estaciones meteorológicas Caravelí, La Joya, Aplao y Camaná. Asimismo, en el Mapa 3.1-1.1 (Isoyetas) muestra los promedios mensuales de precipitación diferenciado en rangos de precipitación. Sin embargo, se advierte que en el Mapa 3.1-1.1, las estaciones Caravelí, La Joya y Camaná (cuyos promedios mensuales de precipitación se estimaron en 29,3 mm, 24,6 mm y 0 mm, respectivamente) se ubican sobre áreas cuyos rangos de precipitación no corresponden con los valores de precipitación de las estaciones referidas. Al respecto, se requiere que el titular corrija la discrepancia advertida, de modo que en el Mapa 3.1-1.1, las estaciones meteorológicas Caravelí, La Joya y Camaná se ubiquen en las áreas cuyos rangos de precipitación correspondan al promedio mensual de precipitación de las referidas estaciones.

Respuesta.- El titular actualizó los rangos de precipitación y su distribución espacial en el Mapa 3.1-1.1.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Mapa 3.1-1.1 (Isoyetas) confirmándose que las estaciones meteorológicas se ubican sobre áreas de los rangos de precipitación que corresponden con el valor de precipitación promedio de las estaciones meteorológicas. **ABSUELTA**

Observación N° 4.- En el numeral 3.1.3 (Ruido ambiental), el titular presenta el Anexo 6 donde adjunta el informe de calidad de aire y ruido, el cual contiene la Tabla 3.3-2 (Estaciones de muestreo de calidad de ruido), la Ficha de identificación de puntos de muestreo y la cadena de



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

custodia de ruido ambiental. De la revisión de estas informaciones, se advierte que existe una discrepancia con las coordenadas mostradas de la estación de muestreo de ruido ambiental ‘RUI-OC-02’ del Informe de ensayo No. 14662L/23-MA. Al respecto, se requiere que el titular corrija la inconsistencia y uniformice la información de coordenadas de la estación RUI-OC-02 en las secciones señaladas.

Respuesta.-El titular presentó el Informe de ensayo 14662L/23-MA actualizado.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Informe de ensayo 14662L/23-MA, confirmándose que las coordenadas de la estación de muestreo de ruido ambiental ‘RUI-OC-02’ corresponde con la información mostrada en la Tabla 3.3-2 (Estaciones de muestreo de calidad de ruido), la Ficha de identificación de puntos de muestreo y la cadena de custodia de ruido ambiental. **ABSUELTA**

IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Observación N° 5.-En el numeral 5.1.6 (Importancia del Impacto o Índice de Importancia), el titular describe la metodología de evaluación de impactos empleada según Vicente Conesa (2010) y presenta la Tabla 5.1-5 (Índice de significancia de impacto) en la cual muestra los rangos de valor del impacto empleado para la evaluación de la presente FTA y su correspondencia con las categorías contempladas en la metodología de Vicente Conesa (2010) y nivel de significancia de acuerdo a la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Al respecto, se advierte que los rangos y equivalencias presentadas en la Tabla 5.1-5, presentan un error al equiparar los impactos leves (que de acuerdo con la Ley 27446 corresponde a una DIA), con los impactos no significativos (que de acuerdo con el RPAAEM corresponde a una FTA). En tal sentido, se requiere que el titular corrija la Tabla 5.1-5, de modo que se confirme que la importancia del impacto que determine la metodología empleada, se mantengan dentro de los impactos aplicables a la FTA (No Significativo).

Respuesta.-El titular actualizó la Tabla 5.1-5.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la Tabla 5.1-5 (Índice de significancia del impacto), eliminando la columna denominada ‘Nivel de significancia’ que estaba relacionada con la Ley del SEIA; a partir de la Tabla 5.1-5 actualizada, se confirma que los rangos del índice de significancia de impacto, y la calificación de la metodología empleada para la valoración de impactos, permiten identificar los impactos ambientales aplicables a la FTA (No significativo). **ABSUELTA**

Observación N° 6.-En el numeral 5.4.6 (Social), el titular presenta las distancias de la Asociación Irrigación Ocoña y el centro poblado Ocoña al área de exploración del proyecto; sin embargo, estas distancias difieren de lo mostrado en la Tabla 5.4-4 (Distancia del Proyecto Atolladero Hasret Fe a los centros poblados más cercanos) y en el Mapa 3-6 (Distancia centros poblados cercanos). Al respecto, el titular deberá corregir la inconsistencia advertida, de modo que las distancias presentadas en la Tabla 5-4-4 y al Mapa 3-6 sean congruentes.

Respuesta.-El titular actualizó el numeral 5.4.6.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 5.4.6 (Social), de modo que las distancias presentadas son congruentes con la Tabla 5.4-4 (Distancia del Proyecto Atolladero Hasret Fe a los centros poblados más cercanos) y el Mapa 3-6 (Distancia centros poblados cercanos). **ABSUELTA**

ÁREA DE INFLUENCIA

Observación N° 7.-En el numeral 6.1.1 (Área de influencia ambiental directa - AIAD) el titular presenta la Tabla 6.1-1 (Área de influencia ambiental directa) con las coordenadas del área de influencia ambiental directa (AIAD), mostrando el polígono correspondiente en el Mapa 3-8 (Áreas

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

de influencia ambiental directa e indirecta). Al respecto, se advierte que las coordenadas del vértice V19 presentada en la Tabla 6.1-1, no corresponde con la ubicación del referido vértice mostrada en el Mapa 3-8. Al respecto, se requiere que el titular modifique donde corresponda, de modo que las coordenadas del vértice V19 de la Tabla 6.1-1, corresponda con la ubicación del mismo vértice mostrado en el Mapa 3-8, los cuales también deben corresponder con las coordenadas presentadas en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL.

Respuesta.- El titular actualizó las coordenadas de los vértices del área de influencia ambiental directa presentadas en la Tabla 6.1-1 y en el ítem 2.5 del SEAL.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó la Tabla 6.1-1 (Área de influencia ambiental directa) y el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL, confirmando que las coordenadas de los vértices del área de influencia ambiental directa, corresponden con las ubicaciones mostradas en el Mapa 3-8 (Áreas de influencia ambiental directa e indirecta). **ABSUELTA**

Observación N° 8.- En el numeral 6.2.1 (Área de influencia social directa) el titular presenta la Tabla 6.2-2 (Área de influencia social directa) con las coordenadas del área de influencia social directa (AISD), mostrando el polígono correspondiente en el Mapa 3-9 (Áreas de influencia social directa e indirecta). Al respecto, se advierte que en el Mapa 3-9, no se consideran la totalidad de los vértices presentados en la Tabla 6.2-2; advirtiéndose también que las coordenadas del área de influencia social directa presentadas en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL, difiere de las coordenadas presentadas en la Tabla 6.2-2. Al respecto, se requiere que el titular uniformice las coordenadas presentadas en la Tabla 6.2-2 y en el ítem 2.5 del SEAL, verificando además que las coordenadas referidas correspondan con su ubicación mostrada en el Mapa 3-9.

Respuesta.- El titular actualizó el numeral 6.2.1, el Mapa 3-9 y el ítem 2.5 del SEAL.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el numeral 6.2.1 (Área de influencia social directa), considerando dos (2) áreas de influencia social directa, cuyas coordenadas se muestran en las Tablas 6.2-2 (Área de influencia social directa-Área 1) y 6.2-3 (Área de influencia social directa-Área 2). Verificándose además que las coordenadas de las Tablas 6.2-2 y 6.2-3 corresponden con las coordenadas presentadas en el ítem 2.5 (Áreas de influencia) del SEAL y también con la ubicación mostrada en el Mapa 3-9 (Áreas de influencia social directa e indirecta). **ABSUELTA**

6. CONCLUSIÓN

Corresponde aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe», presentada por Total Genius Iron Mining S.A.C., para la ejecución de veinte (20) plataformas de perforación por un periodo de veintinueve (21) meses, según cronograma propuesto.

7. RECOMENDACIONES

- 7.1. Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe», presentado por Total Genius Iron Mining S.A.C.
- 7.2. Precisar que la Resolución Directoral que aprueba la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe», no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Total Genius Iron Mining S.A.C. 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 «Atolladero Hasret Fe» a Total Genius Iron Mining S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.



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

- 7.4. Remitir el presente informe y la Resolución Directoral correspondiente, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para los fines de su competencia.
- 7.5. Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Camaná y a la Municipalidad Distrital de Ocoña.
- 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,

Firmado digitalmente por PRADO VELASQUEZ
Alfonso Eduardo FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 16:50:33-0500

Ing. Alfonso Eduardo Prado Velásquez
CIP N° 082068

Firmado digitalmente por MARTEL GORA
Miguel Luis FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 16:46:52-0500

Ing. Miguel Luis Martel Gora
CIP N° 107381

Firmado digitalmente por CUARITE WONG
Maria Eugenia FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 16:57:20-0500

Abg. Maria Eugenia Cuarite Wong
CAL N° 83526

Lima, 16 de enero de 2024

Visto, el **Informe N° 024-2025/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. **Prosigua su trámite.** -

Firmado digitalmente por LEON HUAMAN
Betty Rosario FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 17:10:27-0500



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

Firmado digitalmente por LEON IRIARTE
Maritza Mabel FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 17:25:24-0500



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



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 010-2024-MINEM/DGAAM

Lima, 16 de enero de 2024

Visto, el **Informe N° 024-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM, y sus modificaciones y, con en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe» presentado por Total Genius Iron Mining S.A.C.

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

Artículo 3.- Total Genius Iron Mining S.A.C. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Atolladero Hasret Fe» y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación efectuada por esta Dirección General.

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

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

Artículo 6.- Remitir la Resolución Directoral y el informe que la sustenta a la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Camaná y a la Municipalidad Distrital de Ocoña.

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 «Atolladero Hasret Fe» a Total Genius Iron Mining S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

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

Regístrese y comuníquese,

Firmado digitalmente por ACOSTA ARCE
Michael Christian FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2025/01/16 17:33:31-0500



Ing. Michael Christian Acosta Arce
Director General
Asuntos Ambientales Mineros