

**INFORME N° 0185-2025/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 «Lantana» presentado por Questdor S.A.C.

Referencia : a) Escrito N° 3938849 (21.02.2025)
b) Escrito N° 3945062 (03.03.2025)

Fecha : Lima, 06 de marzo de 2025

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

Al respecto, informamos lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

- 1.1 Con escrito a) de la referencia, ingresado el 21.02.2025, el titular presentó su solicitud para la evaluación de la FTA «Lantana», ubicada en el distrito de Atico, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa.
- 1.2 Mediante el Auto Directoral N° 075-2025/MINEM-DGAAM del 27.02.2025, sustentado en el Informe N° 167-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió al titular cumplir con subsanar las observaciones formuladas a la FTA «Lantana».
- 1.3 Con el escrito b) de la referencia, ingresado el 03.03.2025, el titular presentó la subsanación de las observaciones formuladas a la FTA «Lantana», requeridas a través del Auto Directoral N° 075-2025/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 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: Questdor S.A.C.
- b) RUC: 20451794435
- c) Representante legal: Carlos Rubén Aguilar Padilla

3.2. Consultora y profesionales que elaboraron la FTA «Lantana»

La FTA «Lantana» fue elaborada por la empresa consultora Geades Consulting S.A.C

Cuadro N° 1. Profesionales que elaboraron la FTA «Lantana»

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

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

4. RESUMEN DE LA FTA «LANTANA»

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

a. Antecedentes

- **Derechos o concesiones mineras.**- El titular cuenta con la titularidad de la concesión minera CERRO DE FIERRO Q (Cód. 010218520).
- **Propiedad superficial.**- El área efectiva del proyecto «Lantana» se encuentra sobre terrenos superficiales pertenecientes al Estado (terrenos eriazos).
- **Actividades previas al proyecto.**-
 - **Actividades de exploración minera.**- En el área de influencia ambiental directa del proyecto «Lantana» no se han desarrollado actividades de exploración minera anteriores.
 - **Permisos existentes.**- El proyecto «Lantana» no cuenta con permisos existentes, por lo que el titular no ha realizado actividades de exploración minera previas.
 - **Pasivos ambientales o Labores mineras no rehabilitadas.**- De acuerdo con la última actualización del inventario de Pasivos Ambientales Mineros (aprobada mediante Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM), dentro del área de estudio no se identificaron pasivos ambientales mineros. Respecto a las labores mineras no rehabilitadas, el titular identificó un total de 96 labores dentro del área de estudio.

b. Objetivos y justificación

El objetivo es realizar evaluaciones geológicas del yacimiento mineral, mediante la ejecución de cuarenta y ocho (48) sondajes distribuidos en veinte (20) plataformas de perforación diamantina. Los minerales a explorar son cobre (Cu) y oro (Au).



c. Localización geográfica y política del proyecto

- **Ubicación política y geográfica.-** Políticamente, el proyecto «Lantana», se encuentra ubicado en el distrito de Atico, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa.

Geográficamente, se encuentra en la zona sur de la costa del Perú, en la zona oeste del departamento de Arequipa, entre los 2 100 m.s.n.m. y los 2 190 m.s.n.m.

Hidrográficamente, se ubica en las microcuencas de la quebrada SN 1 y la quebrada SN 2, en la cuenca Choclón, perteneciente a la vertiente hidrográfica del Pacífico.

- **Distancia(s) a centro(s) poblado(s) cercano(s).-** En el siguiente cuadro se lista el centro poblado más próximo al proyecto «Lantana»:

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

Centro poblado	Categoría	Distancia (km)
La Florida	AA. HH	39,02

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- **Vías de acceso al proyecto.-** Desde la ciudad de Lima, se toma la carretera Panamericana Sur (vía asfaltada) hasta el distrito de Atico, luego se continúa por la vía AR-104 (asfaltada) por una distancia de 39,9 km, hasta llegar a un desvío por el que se continúa aproximadamente 30 km por trocha carrozable hasta el proyecto «Lantana».

d. Delimitación del perímetro del área efectiva

El área efectiva del proyecto «Lantana» está conformada por doce (12) áreas de actividad minera y seis (6) áreas de uso minero. El área de actividad minera tiene una superficie aproximada de 26,15 ha; mientras que el área de uso minero, 0,70 ha.

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	634 492,02	8 243 619,68	V-4	634 505,43	8 243 571,63
V-2	634 534,38	8 243 617,80	V-5	634 484,25	8 243 572,60
V-3	634 532,41	8 243 604,35			
AAM 2					
V-1	634 816,19	8 243 999,26	V-4	634 843,06	8 243 944,77
V-2	634 895,35	8 243 999,26	V-5	634 816,13	8 243 951,07
V-3	634 896,12	8 243 945,92			
AAM 3					
V-1	635 043,56	8 243 947,99	V-3	635 101,92	8 243 808,61
V-2	635 149,64	8 243 935,97	V-4	635 031,89	8 243 876,58
AAM 4					
V-1	635 196,30	8 243 999,89	V-5	635 362,82	8 243 673,70
V-2	635 236,67	8 243 999,83	V-6	635 296,36	8 243 625,38
V-3	635 237,79	8 243 929,07	V-7	635 241,30	8 243 666,14
V-4	635 249,53	8 243 862,50	V-8	635 189,12	8 243 867,31
AAM 5					
V-1	635 123,03	8 243 665,80	V-4	635 141,57	8 243 499,64
V-2	635 189,40	8 243 651,61	V-5	635 072,92	8 243 551,14
V-3	635 239,75	8 243 610,53			



“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
AAM 6					
V-1	635 396,29	8 243 847,74	V-5	635 587,18	8 243 480,52
V-2	635 452,25	8 243 848,43	V-6	635 566,98	8 243 458,47
V-3	635 474,22	8 243 716,61	V-7	635 429,64	8 243 475,33
V-4	635 536,70	8 243 647,26			
AAM 7					
V-1	635 535,33	8 243 288,86	V-6	635 786,62	8 242 859,74
V-2	635 725,69	8 243 212,41	V-7	635 516,11	8 242 977,84
V-3	635 761,22	8 243 192,05	V-8	635 433,42	8 243 142,80
V-4	635 794,86	8 243 122,71	V-9	635 492,25	8 243 227,49
V-5	635 915,70	8 243 030,71	V-10	635 499,44	8 243 237,73
AAM 8					
V-1	635 861,26	8 243 350,20	V-6	635 999,60	8 243 150,07
V-2	635 887,59	8 243 316,65	V-7	636 009,05	8 243 113,35
V-3	635 906,69	8 243 254,34	V-8	635 971,90	8 243 101,36
V-4	635 929,56	8 243 218,59	V-9	635 889,22	8 243 167,67
V-5	635 982,80	8 243 166,81	V-10	635 829,71	8 243 337,81
AAM 9					
V-1	636 043,98	8 243 356,34	V-6	636 056,66	8 243 202,46
V-2	636 062,80	8 243 325,92	V-7	636 049,93	8 243 291,28
V-3	636 070,65	8 243 306,86	V-8	636 044,39	8 243 322,31
V-4	636 071,55	8 243 292,06	V-9	636 039,85	8 243 355,31
V-5	636 062,39	8 243 202,11			
AAM 10					
V-1	635 456,40	8 242 656,61	V-4	635 291,36	8 242 465,80
V-2	635 468,21	8 242 648,02	V-5	635 282,06	8 242 476,19
V-3	635 391,25	8 242 543,49	V-6	635 350,08	8 242 576,79
AAM 11					
V-1	636 112,80	8 242 793,01	V-4	635 991,38	8 242 604,68
V-2	636 136,24	8 242 777,34	V-5	635 959,42	8 242 634,85
V-3	636 147,55	8 242 730,91			
AAM 12					
V-1	636 408,48	8 243 123,20	V-5	636 358,64	8 242 872,30
V-2	636 421,53	8 243 119,84	V-6	636 343,46	8 242 923,82
V-3	636 421,75	8 243 087,97	V-7	636 368,22	8 243 086,78
V-4	636 413,76	8 243 016,09			

Fuente: FTA «Lantana» (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	634 550,58	8 243 614,54	V-4	634 590,90	8 243 557,67
V-2	634 569,26	8 243 614,79	V-5	634 564,54	8 243 549,43
V-3	634 600,69	8 243 587,17	V-6	634 527,67	8 243 569,12
AUM 2					
V-1	635 516,15	8 243 325,37	V-8	635 492,29	8 243 236,84
V-2	635 510,04	8 243 309,42	V-9	635 493,19	8 243 249,68
V-3	635 492,36	8 243 279,22	V-10	635 484,96	8 243 271,13
V-4	635 491,15	8 243 270,08	V-11	635 486,69	8 243 280,35
V-5	635 497,87	8 243 252,86	V-12	635 503,92	8 243 309,95
V-6	635 499,44	8 243 237,73	V-13	635 510,33	8 243 324,68





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

Table with 6 columns: Vértice, Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur (Este, Norte), Vértice, Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur (Este, Norte). Includes sections AUM 3, AUM 4, AUM 5, and AUM 6.

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

e. Cronograma e inversión del proyecto

El cronograma propuesto para el proyecto «Lantana» tiene una duración de veinticuatro (24) meses; dentro de los cuales se desarrollarán las etapas de construcción, operación, cierre y post cierre.

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

Activity schedule table with columns for 'Actividad', 'Año 1' (months 1-12), and 'Año 2' (months 13-24). Rows include 'Construcción' (Maintenance, New access, Platforms) and 'Operación' (Mobilization, Evaluation).





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

Activity schedule table with columns for 'Actividad', 'Año 1' (months 1-12), and 'Año 2' (months 13-24). Rows include 'Cierre', 'Cierre progresivo', 'Cierre final', 'Post cierre', 'Verificación y control de actividades de cierre', and 'Monitoreo de estabilidad física'.

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

El monto de inversión total del proyecto «Lantana» es de US\$ 560 000 dólares americanos.

f. Descripción de las actividades del proyecto

- Componentes principales.- Los componentes principales están conformados por las plataformas de perforación.
- Plataformas de perforación.- El proyecto «Lantana» contempla la construcción de veinte (20) plataformas de perforación.

El programa de exploración contempla la ejecución de 48 sondajes, los cuales representan 16 800 metros lineales de perforación; lo cual será realizado mediante el empleo de una (01) máquina perforadora.

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

Table with 7 columns: Código de Plataforma, Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur (Este/Norte), Altitud (m.s.n.m.), Sondaje, Azimut (°), Inclinación (°), Profundidad (m). Rows list platforms PTF01 through PTF09 with their respective sondaje details.





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

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					
				PTF09B	45	-80	350
				PTF09C	135	-75	350
				PTF09D	225	-80	350
PTF10	635 488	8 243 184	2 166	PTF10A	225	-80	350
				PTF10B	45	-75	350
				PTF10C	0	-90	350
PTF11	635 421	8 243 830	2 184	PTF11A	0	-90	350
				PTF11B	180	-75	350
PTF12	635 293	8 243 724	2 173	PTF12A	0	-90	350
				PTF12B	135	-80	350
				PTF12C	225	-80	350
				PTF12D	315	-70	350
PTF13	635 178	8 243 610	2 187	PTF13A	225	-75	350
				PTF13B	0	-90	350
PTF14	635 085	8 243 882	2 174	PTF14A	0	-90	350
PTF15	635 217	8 243 962	2 176	PTF15A	0	-90	350
				PTF15B	180	-70	350
PTF16	634 847	8 243 963	2 161	PTF16A	0	-90	350
PTF17	634 509	8 243 597	2 102	PTF17A	0	-90	350
PTF18	635 373	8 242 559	2 131	PTF18A	0	-90	350
				PTF18B	45	-70	350
				PTF18C	225	-70	350
PTF19	636 388	8 243 001	2 141	PTF19A	0	-90	350
				PTF19B	15	-70	350
				PTF19C	195	-70	350
PTF20	636 114	8 242 752	2 128	PTF20A	0	-90	350
				PTF20B	225	-60	350

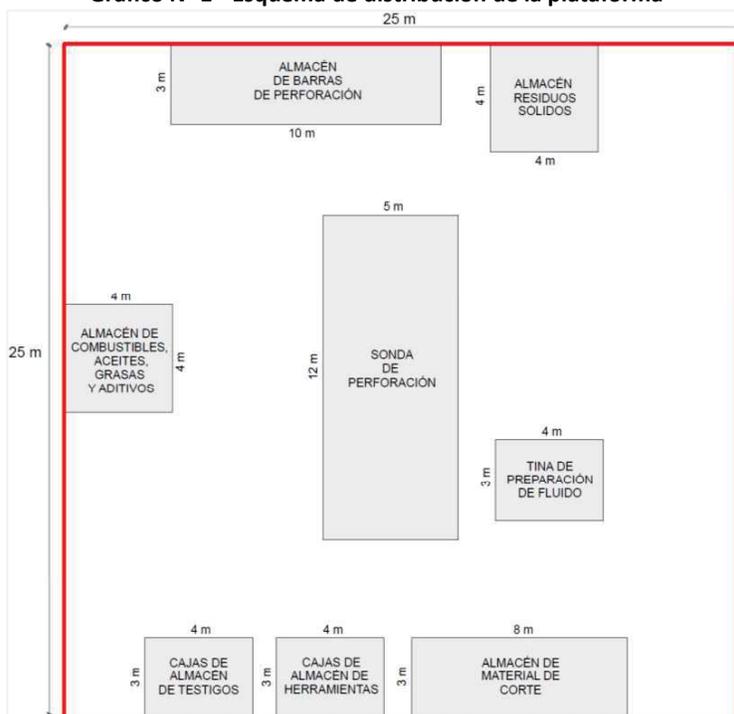
Fuente: FTA «Lantana» (2025)

Dentro de la plataforma de perforación se distribuirán los siguientes componentes:

- Sonda de perforación (máquina perforadora armada)
- Almacén de barras de perforación
- Cajas para almacenamiento de testigos
- Caja de almacenamiento de herramientas
- Almacén de material de corte
- Almacén de residuos sólidos (peligrosos y no peligroso)
- Almacén de combustibles, aceites, grasas y aditivos
- Tina de fluidos



“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 «Lantana» (2025)

- **Componentes auxiliares**

- **Accesos.-** El proyecto «Lantana» tiene previsto habilitar un total de 756 m de accesos nuevos, con un ancho de 4,0 m.
- **Pozas de lodos.-** Se habilitarán dos (2) pozas de lodos adyacentes a cada plataforma de perforación, haciendo un total de 40 pozas. Cada poza tendrá 3,0 m de largo, 3,0 m de ancho y 3,0 m de profundidad.
- **Depósito de almacenamiento de agua para perforación (DAAP).-** Se propone habilitar dos (2) depósitos de almacenamiento de agua para perforación (DAAP), cuya finalidad será funcionar como reservorios de agua para las actividades de perforación. Las dimensiones aproximadas del área que ocupará cada DAAP será de 8 m de diámetro por 1,76 m de altura, con una capacidad máxima de 75,90 m³.

Cuadro N° 7. Ubicación de los Depósitos de almacenamiento de agua para perforación

Descripción	Código	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
		Este	Norte	
Depósitos de almacenamiento de agua para perforación (DAAP)	DAAP-1	635 783	8 242 903	2 168
	DAAP-2	635 166	8 243 619	2 170

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- **Campamento.-** Se propone habilitar un (01) campamento con un área de 0,31 ha, el cual contará con veinte (20) instalaciones auxiliares.

“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 campamento

Descripción	Código	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
		Este	Norte	
Campamento	Camp	634 565	8 243 581	2 168

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

Cuadro N° 9. Distribución del campamento

Componente	Sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Altitud (m.s.n.m.)
	Este	Norte	
Almacén de cocina	634 573	8 243 581	2 165
Almacén de equipos y herramientas	634 560	8 243 605	2 167
Almacén de RRSS peligrosos y no peligrosos	634 550	8 243 565	2 163
Antena de internet 1	634 580	8 243 581	2 166
Antena de internet 2	634 563	8 243 577	2 165
Sistema séptico 1	634 544	8 243 579	2 164
Sistema séptico 2	634 544	8 243 564	2 163
Cocina	634 569	8 243 581	2 165
Comedor	634 563	8 243 581	2 165
Dormitorio 1	634 578	8 243 589	2 166
Dormitorio 2	634 581	8 243 573	2 165
Dormitorio 3	634 577	8 243 581	2 165
Estacionamiento	634 575	8 243 563	2 164
Generador	634 539	8 243 576	2 164
Oficina 1	634 561	8 243 589	2 165
Oficina 2	634 565	8 243 573	2 165
Servicios higiénicos 1	634 544	8 243 586	2 164
Servicios higiénicos 2	634 540	8 243 571	2 163
Tópico	634 561	8 243 573	2 165
Trinchera de residuos sólidos orgánicos	634 545	8 243 594	2 165

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- **Área total a disturbar y volumen total de material a remover.**- Se estima que el área a disturbar en el proyecto «Lantana», asciende a 17 573,0 m². Asimismo, el volumen total a disturbar es de aproximadamente 9 725,9 m³.

Cuadro N° 10. 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)
Componentes de exploración								
Plataformas	25	25	0,5	625	20	12 500,0	1,25	6 250,0
Componentes auxiliares								
Accesos (trocha carrozable)	4	756	0,5	3 024	1	3 024,0	0,3024	1 512,0
Pozas de lodos	3	3	3	9	40	360,0	0,0360	1 080,0
Depósito de almacenamiento de agua	10	10	0,5	100	2	200,0	0,0200	100,0
Campamento								
Almacén de equipos y herramientas	16	20	0,5	320,0	1	320,0	0,0320	160,0
Almacén de cocina	6,1	4	0,5	24,4	1	24,4	0,0024	12,2
Almacén de RRSS peligrosos y no peligrosos	10	10	0,5	100,0	1	100,0	0,0100	50,0
Antena de internet 1	1	1	0,5	1,0	1	1,0	0,0001	0,5
Antena de internet 2	1	1	0,5	1,0	1	1,0	0,0001	0,5

Componentes	Ancho (m)	Largo (m)	Prof. (m)	Área (m ²)	Cantidad	Área total (m ²)	Área (ha)	Volumen (m ³)
Sistema séptico 1	6	2	2	12,0	1	12,0	0,0012	24
Sistema séptico 2	6	2	2	12,0	1	12,0	0,0012	24,0
Comedor	6,1	8	0,5	48,8	1	48,8	0,0049	24,4
Generador	5	5	0,5	25,0	1	25,0	0,0025	12,5
Tópico	7	4,5	0,5	31,5	1	31,5	0,0032	15,75
Cocina	6,1	4	0,5	24,4	1	24,4	0,0024	12,2
Dormitorio 1	7	30,5	0,5	213,5	1	213,5	0,0214	106,75
Dormitorio 2	7	26	0,5	182,0	1	182,0	0,0182	91,0
Dormitorio 3	6,1	4	0,5	24,4	1	24,4	0,0024	12,2
Servicios higiénicos 1	5	10	0,5	50,0	1	50,0	0,0050	25,0
Servicios higiénicos 2	5	10	0,5	50,0	1	50,0	0,0050	25,0
Estacionamiento	10	30	0,5	300,0	1	300,0	0,0300	150,0
Oficina 1	7	4,5	0,5	31,5	1	31,5	0,0032	15,75
Oficina 2	7	4,5	0,5	31,5	1	31,5	0,0032	15,75
Trinchera de residuos sólidos orgánicos	3,2	2	1	6,4	1	6,4	0,0006	6,4
TOTAL						17 573,0	1,7573	9 725,9

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- **Residuos a generar**

- **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 3 480 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 960 kg de residuos peligrosos.

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

- **Fuentes de abastecimiento de agua.**- El abastecimiento del agua para uso industrial se realizará a través de un proveedor autorizado ubicado en la provincia de Caravelí, el cual transportará el agua hacia los Depósitos de almacenamiento de agua (DAAP) para su almacenamiento. Desde este último, se distribuirá el agua hacia las plataformas por medio de mangueras flexibles.

En cuanto al agua para uso doméstico, el agua para consumo humano será abastecida por cajas de agua potable de 20 litros. Mientras que el agua para aseo y limpieza será abastecida por un proveedor autorizado.

- **Agua para uso industrial.**- El agua para uso industrial considera el agua requerida para las actividades de perforación diamantina¹, donde se estima que el consumo de agua

¹ El proyecto «Lantana» no contempla el riego de accesos.

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

será de 0,3 L/s/máquina, lo cual representa un requerimiento de 25,92 m³/día de agua para uso industrial. Considerando que las perforaciones tendrán una duración de diecisiete (17) meses, se estima que el consumo total de agua para perforación asciende a 13 219,2 m³. Asimismo, considerando un retorno promedio de 45,5% de agua, el consumo total de agua para perforación, considerando la recirculación, será de aproximadamente 7 204,5 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).

Se estima que la demanda de agua para consumo humano es de 11,7 L/día/persona; considerando 12 trabajadores y 24 meses de duración del proyecto, el requerimiento de agua para consumo humano, durante todo el proyecto, será de 101,09 m³.

La demanda de agua para aseo y limpieza es de aproximadamente 41,7 L/día/persona; considerando 12 trabajadores y 14 meses de duración del proyecto, el requerimiento de agua para aseo y limpieza, durante todo el proyecto, será de 360,29 m³.

- **Instalaciones y actividades de manejo de efluentes**

Los efluentes producidos por la perforación (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.

El manejo de los efluentes de origen doméstico, generados en el campamento, se realizará mediante la implementación de dos (02) sistemas sépticos (biodigestor portátil tipo rotoplas) en el área del campamento. La disposición de estos lodos será gestionada por una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) debidamente autorizada por el MINAM.

- **Insumos, maquinarias y equipos**

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

Cuadro N° 11. Equipos y materiales

Requerimiento	Cantidad
Máquina perforadora modelo DE710 (Diamond Drill Rig Sandvik), CS14/CS14C (Atlas Copco), o similar	01
Camionetas Hillux	06
Grupo electrógeno 18kv	01
Tractor Oruga Mooroka (para plataformas, componentes auxiliares y accesos)	02
Excavadora Caterpillar	01
(Motobomba /agua) Honda	02
Camión cisterna Volkswagen	01
Camión auxiliar Toyota	01
Cortadora de rocas 3kv	01
Luminarias estacionarias 1kv	01

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

Requerimiento	Cantidad
Extintores 6kg	04
Gps/ Estación total Garmin	01

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- Combustible 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 combustibles, aditivos, grasas y aceites 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)	N° de equipos	Consumo mensual (gal./mes)	Tiempo en meses*	Consumo total (gal)
Máquina perforadora	Diesel	6 000	01	6 000	17	102 000
Camionetas Hillux	Diesel	300	06	300	24	43 200
Grupo electrógeno	Gasolina	250	01	250	24	6 000
Tractor /Oruga/ (para plataformas, componentes auxiliares y accesos)	Diesel	500	02	500	21	21 000
Excavadora	Diesel	1 500	01	1 500	24	36 000
(Motobomba /agua)	Gasolina	90	02	90	24	4 320
Camión cisterna	Diesel	300	01	300	17	5 100
Camión auxiliar	Diesel	250	01	250	24	6 000
Luminarias estacionarias	Diesel	140	01	140	24	3 360
TOTAL						226 980

* Se consideran 17 meses de la etapa de operación, 21 meses de la etapa de construcción, operación y cierre y 24 meses para toda la duración del Proyecto
Fuente: FTA «Lantana» (2025)

Aditivos y grasas.- Las actividades de perforación (a ejecutarse durante 17 meses) 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 (Quick Gel) en bolsas	kg	25,00	750,0	12 750
DP 610	kg	0,35	10,5	179
Rod Heavy Grease	kg	0,63	18,9	321
Aceite	Gln	0,60	18,0	306
Grasas	kg	0,60	18,0	306

* Se consideran 17 meses de la etapa de operación
Fuente: FTA «Lantana» (2025)

- **Personal.-** El requerimiento de personal será variable para cada etapa del proyecto «Lantana».

Cuadro N° 14. Personal requerido en el proyecto «Lantana»

Etapa	Requerimiento	Origen*	Especialización*	Cantidad	
				Unidad	Porcentaje
Construcción	Trabajadores u obreros	Local	No calificada	2	33 %
	Técnico-choferes	Foráneo	Calificado	2	



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

Etapa	Requerimiento	Origen*	Especialización*	Cantidad	
				Unidad	Porcentaje
	Total			4	
Operación	Trabajadores u obreros	Local	No calificada	8	100 %
	Geólogo-Técnicos-choferes	Foráneo	Calificado	4	
	Total			12	
Cierre	Trabajadores u obreros	Local	No calificada	2	33 %
	Técnico-chofer	Foráneo	Calificado	2	
	Total			4	
Post cierre	Trabajadores u obreros	Local	No calificada	3	33 %
	Técnico-chofer	Foráneo	Calificado	1	
	Total			4	
Total General				12	100 %

* El porcentaje está en base a los 12 trabajadores.

Fuente: FTA «Lantana» (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/templado.

Para la caracterización meteorológica y climática se utilizaron los registros de las estaciones meteorológicas Chichas y Ayo (ubicadas a 2 161 m.s.n.m. y 1 947 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 10,01 °C y los 25,5 °C; asimismo, se determina que la precipitación máxima mensual promedio se refleja en el mes de enero con 2,52 mm y la precipitación mínima mensual promedio se da en el mes de octubre con 0,11 mm. La humedad relativa promedio anual alcanza un valor de 72,41% de acuerdo a lo registrado en la estación Chichas. De acuerdo a los datos de la estación NASA POWER, la dirección del viento predominante es Noroeste. Asimismo, la velocidad del viento predominante es 1,6 – 3,4 m/s (96,5 %), la cual está catalogada como “Brisa suave”, seguida de “Ventolina” de 0,3 m/s a 1,6 m/s (3,5 %).

- **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 evaluados² no superaron los valores establecidos en los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (ECA Aire), aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM. Sin embargo, el parámetro benceno (C₆H₆) excede el máximo valor establecido en los ECA-Aire para ambas estaciones de muestreo.
- **Nivel de ruido.**- La evaluación del nivel de ruido se realizó mediante el registro en dos (2) estación de muestreo (MuRu-1 y MuRu-2). La evaluación de los registros sonoros

² Parámetros evaluados: 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, Sulfuro de Hidrógeno (H₂S), Arsénico (Ar), Cadmio (Cd) y Cromo (Cr).



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

consideró lo señalado en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (ECA Ruido), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Los registros tomados de las estaciones de muestreo determinaron el cumplimiento de los ECA Ruido para la Zona de aplicación industrial.

- **Topografía, geología y geomorfología**

- **Topografía.** El proyecto «Lantana» se encuentra emplazado entre los 2 100 m.s.n.m. y los 2 190 m.s.n.m.; sobre terrenos de configuración colinosa de origen sedimentario e intrusivo con llanuras aluviales de relieve plano ondulado y quebradas secas de origen fluvial; en un ambiente árido y templado a cálido con escasa vegetación o exentas de éstas.

- **Geología.** La geología local está representada por rocas aflorantes. En el área de estudio se han identificado las siguientes unidades: Andesita, Arenisca, Brecha, Dacita, Depósito Aluvial, Depósito Aluvial – Coluvial, Formación Millo, Formación Moquegua, Formación Río Grande, Intrusivos mayores, Intrusivos menores, Roca de textura obliterada y la Súper Unidad Chala.

- **Geomorfología.** El proyecto «Lantana» se emplaza sobre terrenos predominantemente colinosos cuyas cimas no exceden los 300 metros de altura respecto al nivel de base local, cuya génesis está asociada a la formación de la cordillera de los Andes.

- **Hidrografía, hidrología y calidad de agua.** El área de estudio se emplaza sobre la cuenca Choclón, perteneciente a la región hidrográfica del Pacífico. Dentro del área de estudio se han identificado quebradas secas que no poseen un nombre designado (SN 1, SN 2, SN 3, SN 4, SN 5 y SN 6).

- **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, en el área de estudio se ha identificado predominantemente el grupo de Tierras de protección, subdividido en tres (03) unidades de acuerdo con las limitaciones que presentan (Xs, Xsl y Xse); éstas cartográficamente se presentan en forma no agrupadas y agrupadas.

- **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 identificó una (01) categoría de uso actual de la tierra ('Terrenos sin uso y/o improductivos'), la cual tiene dos subcategorías ('Terrenos de colinas con escasa vegetación o sin vegetación' y 'Terrenos de cauce de quebrada con escasa vegetación o sin vegetación').

- **Calidad de suelo.** – La evaluación de la calidad de suelo se realizó mediante el muestreo de la capa superficial de suelos en cinco (05) estaciones: MuCas-1, MuCas-2, MuCas-3, MuCas-4 y MuCas-5. Los resultados de laboratorio determinaron que los

³ Mediante el Decreto Supremo N° 0005-2022-MIDAGRI, se aprobó el Reglamento de Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso Mayor.



parámetros evaluados⁴ se encuentran por debajo de los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA Suelo), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

b. Descripción del medio biológico

- **Ecosistemas.**- Según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) el área de estudio se extiende sobre el ecosistema ‘Matorral andino’. Es preciso señalar que, sobre el área efectiva propuesta o el área de influencia ambiental directa, no existen bofedales o ningún otro ecosistema frágil.
- **Flora terrestre.**- La flora registrada en el área de estudio comprende ocho (08) especies de plantas pertenecientes a dos (02) clases bóticas, seis (06) órdenes y ocho (08) familias taxonómicas. Se llegaron a identificar dos (02) unidades de vegetación: ‘Laderas y planicies desérticas con escasa o nula vegetación’ con cuatro (04) especies; y ‘Fondo de quebradas desérticas con escasa o nula vegetación’, con seis (06) especies.

Según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Categorización peruana de especies amenazadas de flora silvestre, se reporta a la especie *Ephedra americana* en la categoría Casi amenazada (NT). Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), las especies: *Ephedra americana* y *Haageocereus decumbens* 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 la especie *Haageocereus decumbens* dentro de su Apéndice II.

- **Fauna terrestre.**- En el caso de los mamíferos, se reportaron una (01) especie, pertenecientes a una (01) orden y una (01) familia taxonómica. De las cuales todos los registros corresponden al grupo de mamíferos mayores. Para el grupo de mamíferos mayores, se reporta la presencia de: *Lycalopex culpaeus* “Zorro colorado”. 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), la única especie de mamífero reportado en esta evaluación se encuentra bajo 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. No se reporta la presencia de mamíferos endémicos para el Perú.

En el caso de la avifauna, se reportaron tres (03) especies de aves distribuidas taxonómicamente en dos (02) órdenes y tres (03) familias. Según Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, Categorización peruana de especies amenazadas de fauna silvestre, ninguna de las especies identificadas pertenece a alguna de sus categorías. Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024), todas las especies de aves registradas en esta evaluación se encuentran consideradas en la categoría de Preocupación menor (LC). La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres

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”

(CITES-2024), considera que ninguna de las especies de aves descritas en esta evaluación se encuentra en un Apéndice. De acuerdo con la Lista de las aves del Perú de Plenge, M. A., 2024, ninguna de las especies de aves registradas en esta evaluación es considerada endémica para el Perú.

En el caso de la herpetofauna, se reportaron dos (02) especies pertenecientes a la orden Squamata; y a las familias Gekkonidae y Liolaemidae. Dentro de las categorías de conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN-2024-1), se considera a la especie *Phyllodactylus gerrhopygus* “Gecko” como Preocupación menor (LC). Mientras que la especie *Liolaemus insolitus* “Lagartija” se encuentran dentro de la categoría En Peligro (EN). Ninguno de los reptiles y anfibios 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). La especie *Liolaemus walkeri* “Lagartija” es considerado como especie endémica para el Perú.

- **Ecosistemas frágiles.**- Se identificaron bofedales dentro del área de estudio; sin embargo, éstos no se ubican dentro del área efectiva propuesta ni dentro del área de influencia ambiental directa.

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

La totalidad de las actividades del proyecto «Lantana» se ejecutarán dentro de los terrenos superficiales pertenecientes al Estado (terrenos eriazos), en el distrito de Atico, provincia Caravelí, departamento de Arequipa.

Considerando que la delimitación del AISD propuesta no considera ninguna población o localidad, la caracterización de los aspectos socioeconómicos, culturales y antropológicos considera la descripción del AAHH La Florida, la cual es considerada como área de influencia social indirecta del proyecto «Lantana».

d. Arqueología y patrimonio cultural

El titular realizó una inspección arqueológica dentro del área efectiva, la cual se plasma en el Informe de reconocimiento arqueológico, dentro del cual se precisa que, en el área evaluada, no se evidencian restos arqueológicos.

4.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

a. Publicación de avisos de participación ciudadana en medios escritos y radiales – Modalidad: Aviso radial y distribución de material informativo

El titular realizó la difusión de avisos radiales a través de radios locales, (I) Radio Mega Stereo 98.1 FM y (II) Radio Estación Atico 99.7 FM, ambas de sintonía local; y la distribución del material informativo, como mecanismo de Participación Ciudadana, dirigido a las autoridades locales, organizaciones sociales y población en general de las áreas de influencia social.

b. Acceso de la ciudadanía al estudio ambiental para exploración minera presentado a la autoridad

El titular presentó un (01) ejemplar en físico y digital de la FTA «Lantana» a cada una de las siguientes instancias:

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

- Municipalidad distrital de Atico
- Municipalidad provincial de Caravelí
- Gerencia Regional de Energía y Minas (GREM 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° 15. Jerarquización de impactos

Valor del impacto ambiental	Categoría Conesa (2010)	Correspondencia con Nivel de significancia
$ VI < 25$	Irrelevantes	No significativo
$25 \leq VI \leq 50$	Moderados	Moderado
$50 \leq VI \leq 75$	Severos	Significativo
$ VI \geq 75$	Críticos	Muy significativo

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

De acuerdo a las matrices de valoración de impactos, durante la etapa de construcción/habilitación, el 90% de los impactos corresponden a impactos negativos No Significativos, en la etapa de operación, el 81% de los impactos corresponden a impactos negativos no Significativos, y se tendrá un impacto positivo No Significativo en el factor económico que representa el 19%. Mientras que en la etapa de cierre y post cierre el 27% de los impactos a generar serán positivos y están relacionados al factor económico, por otro lado, el 73% de los impactos a generarse en esta etapa serán negativos No Significativos.

4.5. ÁREA DE INFLUENCIA

a. Área de influencia ambiental

El área de influencia ambiental directa (AIAD), cuya extensión aproximada es de 39,03 ha, comprende el área donde se ubicarán las plataformas de perforación y componentes auxiliares, así como el área que se ha previsto pueda ser afectada por los impactos no significativos directos generados por el desarrollo de las actividades. En cuanto al área de influencia ambiental indirecta (AIAI), tiene una extensión de 149,63 ha, y comprende las áreas donde se da la ocurrencia de impactos ambientales indirectos no significativos.

b. Área de influencia social

El área de influencia social directa (AISD) tiene una extensión aproximada de 149,63 ha. Los criterios considerados para la delimitación del AISD incluye el área de influencia ambiental directa e indirecta del Proyecto. El área de influencia social indirecta (AISI), que tiene una extensión de 210,10 ha, está conformada por el AA. HH. La Florida, actual capital del distrito de Atico, en la provincia de Caravelí, región de Arequipa, siendo considerados como AISI debido a su función como centros administrativos y políticos, así como, demanda de bienes y servicios locales.

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 «Lantana».

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

- En caso de algún hallazgo arqueológico, los obreros, operarios e ingenieros procederán a paralizar los trabajos y comunicar inmediatamente al supervisor del Proyecto, así como al arqueólogo residente. Se señalará utilizando paneles e hitos que demarquen las áreas arqueológicas. Los restos arqueológicos y/o paleontológicos no serán removidos o recolectados por ningún motivo.
- Se instalarán señales que indiquen los límites de velocidad al ingreso de la zona del proyecto Lantana, con la indicación de velocidad máxima de 30 km/h para los vehículos, a fin de minimizar la dispersión de partículas en los accesos.
- Se realizarán mantenimientos periódicos a los vehículos para eliminar cualquier anomalía mecánica y 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.
- 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 trabajadores expuestos a ruido contarán con su respectivo equipo de protección personal (tapones auditivos).
- El material superficial removido para la habilitación de componentes será almacenado en lugares adyacentes a las áreas de extracción, los mismos que luego serán usados para las actividades de reconformación o relleno, según se requiera.
- El manejo de los combustibles y aditivos seguirá las especificaciones dadas en las hojas de seguridad (MSDS). Las áreas donde se realizará el manejo de los combustibles y aditivos contarán con bandejas metálicas y/o material impermeable para prevenir que estos tengan contacto directo con el suelo en caso ocurra un derrame.
- La trinchera sanitaria que se utilizará para la disposición de residuos orgánicos se encontrará recubierta con geomembrana y se procederá con su cierre cuando se llega al 90% de su capacidad.
- Bajo la perforadora se colocará un material impermeable (geomembrana) con el objeto de aislar cualquier riesgo de contaminación del suelo.
- El manejo de los efluentes domésticos se realizará a través de la implementación de un sistema séptico en el campamento. Los efluentes domésticos serán monitoreados semestralmente, para verificar el correcto funcionamiento del sistema séptico de tal manera que los efluentes no superen los LMP.



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

- Para garantizar un manejo adecuado de los efluentes domésticos y los lodos del sistema séptico, se realizarán inspecciones periódicas para evaluar el correcto funcionamiento del sistema. Además, se dispondrá de un sistema séptico adicional como medida de contingencia.
- Se rehabilitarán las áreas disturbadas utilizando el suelo apilado a los costados de los componentes.
- Se colocarán letreros informativos en lugares donde exista tránsito de personal, resaltando la importancia del cuidado de las especies de flora amenazada y/o endémica y la prohibición de caza de las especies amenazadas o cualquier tipo de especie de vida silvestre, para asegurar su cumplimiento.
- 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.

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° 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), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxido de Azufre (SO2), Benceno (C6H6), Ozono (O3), Sulfuro de Hidrógeno (H2S), Arsénico (Ar) en PM10, Cromo (Cr) en PM10, Cadmio (Cd) en PM10, Mercurio y Metales en PM10. Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoAr-1	635 312	8 242 571	2 123	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 1,93 m de la trocha carrozable existente.	D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM
MoAr-2	635 040	8 243 935	2 177	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 5,45 m de la trocha carrozable existente.	
Medición de ruido					
Parámetros: Ruido diurno y nocturno Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoRu-1	635 312	8 242 571	2 123	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 1,93 m de la trocha carrozable existente.	D.S. N° 085-2003-PCM
MoRu-2	635 040	8 243 935	2 177	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 5,45 m de la trocha carrozable existente.	
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), Fracción de hidrocarburos F3 (C28-C40) Frecuencia de monitoreo: Semestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoCas-1	635 235	8 243 900	2 174	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 28,82 m de la trocha carrozable existente.	D.S. N° 011-2017-MINAM
MoCas-2	634 641	8 243 607	2 172	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 45,74 m de la trocha carrozable existente.	
MoCas-3	635 715	8 243 002	2 156	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 91,54 m de la trocha carrozable existente.	
MoCas-4	635 385	8 242 552	2 123	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 84,77 m de la trocha carrozable existente.	



MoCas-5	636 406	8 243 120	2 126	Ubicado en el cerro Colorado, aprox. a 158,02 m de la trocha carrozable existente.	
Monitoreo de efluentes					
Parámetros: Aceites y grasas, Coliformes termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda química de Oxígeno, pH, Sólidos Totales en Suspensión, Temperatura.					
Frecuencia de monitoreo: Trimestral. Frecuencia de reporte: Anual					
MoEf-1	634 544	8 243 579	2 164	Ubicado en el Sistema séptico 1	D.S. N° 003-2010-MINAM
MoEf-2	634 544	8 243 564	2 163	Ubicado en el Sistema séptico 2	

Fuente: FTA «Lantana» (2025)

c. Manejo de residuos sólidos

El plan de minimización y manejo de los residuos sólidos describe los lineamientos aplicables para el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el proyecto «Lantana», 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 «Lantana». El Protocolo de Relacionamiento referido será implementado en el área de influencia social del proyecto «Lantana».

f. Plan de cierre

- **Cierre.**- Las medidas de cierre son de aplicación para todos los componentes y actividades que forman parte del proyecto «Lantana».

Dentro de las medidas de cierre se contemplan tres (3) escenarios: Cierre temporal, 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. Durante la etapa de cierre temporal, se continuará con las medidas de control ambiental propuestas en la FTA «Lantana», 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 son aquellas que se realizan de manera simultánea con el desarrollo del proyecto. 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 instalaciones auxiliares) para de esta manera evitar algún impacto por las plataformas ejecutadas a medida que estas sean realizadas previendo alguna erosión eólica 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 e instalaciones auxiliares).
- **Post cierre.**- El post cierre contempla la ejecución de actividades que tienen como finalidad verificar la eficacia del cierre realizado y la rehabilitación de las áreas disturbadas. Las actividades durante esta etapa, incluyen el mantenimiento de las áreas cerradas y el monitoreo de la estabilidad física y la evaluación ambiental 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 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 «Lantana», 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 indica que actualizó el Capítulo I (Resumen Ejecutivo) y los capítulos correspondientes de la Ficha Técnica Ambiental, según lo indicado en la observación.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Resumen ejecutivo y los restantes capítulos de la FTA «Lantana» acorde con la absolución de observaciones. **ABSUELTA**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción de las actividades del proyecto

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.

(...)



Observación N° 2.- En el literal d (Prueba de percolación) del numeral A.2.3 (Consideraciones para el diseño de los tanques sépticos (biodigestores) para el área del campamento, según Norma IS.020 – Tanques Sépticos), se advierte lo siguiente:

- a. El titular presenta el Cuadro N° 2.30 (Calicatas en el área del campamento) con las coordenadas de ubicación de las seis (6) calicatas donde se realizaron las pruebas de percolación. Esas mismas coordenadas corresponden con el Cuadro N° 2.3 (Calicatas de la zona de estudio) del Informe de Prueba de Percolación adjunto en el Anexo N° 2. Al respecto, se advierte que las calicatas empleadas en las pruebas de percolación se ubican fuera del área donde se propone implementar los Sistemas Sépticos (dentro del cual se ubicarán las zanjas de infiltración), lo cual, contraviene lo señalado en la Norma Técnica IS.020 – Tanques Sépticos⁷. Al respecto, se requiere que el titular realice las modificaciones correspondientes, de modo que las pruebas de percolación se ubiquen en áreas donde se implementarán los sistemas sépticos propuestos (dentro de los cuales se ubicarán las zanjas de infiltración).

Respuesta.- El titular indica que ha actualizado la información de las pruebas de percolación, reemplazando los datos de campo de las seis (06) calicatas distribuidas en el campamento por los datos de campo de las seis (06) calicatas ubicadas en el área destinada a la instalación de los dos (02) sistemas sépticos y circundante a estos. Asimismo, el titular precisa que dos (02) de estas calicatas se encuentran en el área donde se habilitarán las zanjas de infiltración. Finalmente, señala que actualizó el literal d (Prueba de percolación) del numeral A.2.3 (Consideraciones para el diseño de los tanques sépticos (biodigestores) para el área del campamento, según Norma IS.020 – Tanques Sépticos) del numeral 2.6.8 (Instalaciones y actividades de manejo de efluentes).

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el test de percolación, los esquemas E-2.6, E-2.6a y M-2.10a presentados como parte del Anexo N° 2 así como el literal d (Prueba de percolación), en donde se muestran las coordenadas de ubicación de las seis (06) calicatas para las pruebas de percolación, verificándose que las calicatas N° 8 y N°12 se ubican en la zona de la zanja de infiltración del sistema séptico 1 y sistema séptico 2. **ABSUELTA.**

- b. En el Esquema E-2.6 (Sistema séptico), el titular muestra que la zanja de infiltración tendrá 2 m de profundidad. Considerando que, en la Norma Técnica IS.020 - Tanques sépticos⁸, se señala que la profundidad de las excavaciones donde se realizan las pruebas de percolación debe ser la misma que la profundidad de la zanja de infiltración, y que en el Informe de Prueba de Percolación presentado en el Anexo N° 2, no se señala la profundidad total de las pruebas de

⁷ Norma Técnica IS. 020 Tanques sépticos

«(...)

ANEXO 1

PRUEBA DE PERCOLACIÓN – PROCEDIMIENTO

(...)

1. Número y Ubicación de las Pruebas

Se harán 6 o más pruebas en agujeros separados uniformemente en el área donde se construirá el campo de percolación.

(...)

⁸ Norma Técnica IS. 020 Tanques sépticos

«(...)

ANEXO 1

PRUEBA DE PERCOLACIÓN – PROCEDIMIENTO

(...)

2. Tipo de Agujeros

Excávense agujeros cuadrados de 0,3 x 0,3 m cuyo fondo deberá quedar a la profundidad a la que se construirán las zanjas de drenaje

(...)



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

percolación; se requiere que el titular complemente el Informe de Prueba de Percolación referido, de modo que se confirme que las pruebas de percolación ejecutadas hayan considerado la profundidad indicada en la Norma Técnica IS.020 – Tanques Sépticos.

Respuesta.- El titular indica que ha complementado el Informe de Prueba de Percolación, incorporando la información sobre la profundidad total de las pruebas realizadas. Precisa que la profundidad requerida para la prueba de percolación es de 2 m (compuesta por 1,5 m de la calicata más 0,5 m del agujero de prueba de percolación), lo que corresponde a la profundidad (2 m) de la zanja de infiltración.

Análisis.- Se verifica que el titular ha precisado en el Informe de Prueba de Percolación del Anexo N° 2 acerca de la profundidad de las calicatas, confirmándose que guardan relación con la profundidad de la zanja de infiltración, conforme lo considerado en la Norma IS.020 – Tanques Sépticos. **ABSUELTA.**

LINEA DE BASE

Descripción del medio físico

Observación N° 3.- En el Cuadro N° 3.39 (Coordenadas de ubicación de calicatas de muestreo) del literal C (Muestreo de suelos), el titular lista un total de cinco (5) calicatas de muestreo (MuCs-1, MuCs-2, MuCs-3, MuCs-4 y MuCs-5); sin embargo, se advierte que en los “Perfiles Modales y Galería Fotográfica” del Anexo N° 3, no presenta el perfil modal y fotografía de la calicata MuCs-3. Al respecto, se requiere que el titular actualice los “Perfiles Modales y Galería Fotográfica” del Anexo N° 3, incluyendo la información correspondiente fotografía de la calicata MuCs-3.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el documento “Perfiles Modales y Galería Fotográfica” con la inclusión del perfil modal y la fotografía correspondiente a la calicata de muestreo MuCs-3.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el documento “Perfiles Modales y Galería Fotográfica” del Anexo N° 3, incluyendo el perfil modal y la fotografía de la calicata MuCs-3. **ABSUELTA**

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Observación N° 4.- En el numeral 4.3.5 (Mecanismos de participación ciudadana implementados), el titular presenta el literal B (Mecanismo 2: Acceso de la ciudadanía al estudio ambiental para exploración minera presentado a la autoridad) donde señala que los cargos de presentación de los estudios a las autoridades se adjuntan en el Anexo N° 4. Al respecto, se advierte que en el Anexo N° 4, los documentos presentados corresponden a cargos de un expediente presentado con anterioridad ante la DGAAM, que no corresponde con la FTA actualmente en evaluación. Al respecto, se requiere que el titular actualice el Anexo N° 4, presentando los cargos de entrega de ejemplares que correspondan con la FTA «Lantana», materia de la actual evaluación.

Respuesta.- El titular indica que actualizó el Anexo N° 4, incluyendo los cargos de presentación de la FTA «Lantana» (actualmente en evaluación) dirigidos hacia la Municipalidad Distrital de Atico, la Municipalidad Provincial de Caravelí y la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa.

Análisis.- Se verifica que el titular actualizó el Anexo N° 4, adjuntando los cargos de entrega de ejemplares de la FTA «Lantana», actualmente en evaluación, presentados ante la Gerencia Regional de Energía y Minas de Arequipa, la Municipalidad Provincial de Caravelí y la Municipalidad Distrital de Atico. **ABSUELTA**



**6. CONCLUSIÓN**

Corresponde aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Lantana», presentada por Questdor S.A.C., para la ejecución de veinte (20) plataformas de perforación por un periodo de veinticuatro (24) meses, según cronograma propuesto.

7. RECOMENDACIONES

- 7.1. Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Lantana», presentada por Questdor S.A.C.
- 7.2. Precisar que la Resolución Directoral que aprueba la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Lantana», no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Questdor 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 «Lantana» a Questdor S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.
- 7.4. Remitir el presente informe y la Resolución Directoral correspondiente, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas, del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para los fines de su competencia.
- 7.5. Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a la Dirección Regional de Energía y Minas de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Caravelí, a la Municipalidad Distrital de Atico.
- 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. Miguel L. Martel Gora
CIP N° 107381



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
MARIN JARA EDSON FIR 71981768
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/03/2025 11:48:38-0500

Ing. Edson Marín Jara
CIP N° 220594



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
CAMAN SANTILLANA REINHARD OLENKO
FIR 73880249 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/03/2025 11:40:41-0500

Ing. Reinhard O. Caman Santillana
CIP N° 273031



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
RODRIGUEZ RAMIREZ Jose Luis FIR
42270125 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/03/2025 11:08:52-0500

Abg. José Luis Rodríguez Ramírez
CAL N° 52122



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
SINCHE HUACCHA JESUS REBECA FIR
40691284 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/03/2025 11:44:29-0500

Ing. Jesús R. Sinche Huaccha
CIP N° 99195



REPÚBLICA
DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
BOCANEGRA MUÑANTE FIORELLA
ALESSANDRA FIR 70879825 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/03/2025 11:41:36-0500

Ing. Fiorella A. Bocanegra Muñante
CIP N° 352067





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección General
de Asuntos Ambientales
Mineros

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

Lima, 06 de marzo de 2025

Visto, el **Informe N° 0185-2025/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° 069-2025-MINEM/DGAAM

Lima, 06 de marzo de 2025

Visto, el **Informe N° 0185-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM** y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 042-2017-EM, y sus modificaciones y, con en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la Ficha Técnica Ambiental del proyecto de exploración minera «Lantana» presentada por Questdor S.A.C.

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

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

Artículo 4.- Questdor 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 Caravelí y a la Municipalidad Distrital de Atico.

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 «Lantana» a Questdor S.A.C., para su conocimiento y fines correspondientes.

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

Regístrese y comuníquese,



Ing. Michael Christian Acosta Arce
Director General
Asuntos Ambientales Mineros