



# INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA INFORME N° 467-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM

## DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA CATEGORÍA I

Dpto. Huancavelica  
Junio, 2025

Solicitado por:  
**TECK PERÚ S.A.**

Pj. Los Delfines nro. 159 Dpto. 404  
urb. Las Gardenias Et. Tres (piso 4)  
Santiago de Surco, Lima

**Teck**

Elaborado por:  
**GEADES CONSULTING S.A.C.**

Av. Raúl Ferrero N° 1565, Of. N° 301 – Urb. Sirius  
La Molina – Lima  
Teléfono: (511) 365 – 1743

**GEADES**  
Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
INFORME N° 467-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

TECK PERU S.A. (en adelante TECK), cumple con presentar el requerimiento de información Complementaria a la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Tina, según el Informe N° 467-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM:

**RESUMEN EJECUTIVO**

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 01:**

Se actualizó el Capítulo I (Resumen Ejecutivo) de la Declaración de Impacto Ambiental, de acuerdo con la absolución de las observaciones que se detallan en el presente informe.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 04b:**

Considerando el análisis previo de los polígonos AIAD7 y AIAD8, correspondientes al área de influencia ambiental directa del proyecto, TECK ha decidido desistir de seis (06) plataformas de perforación y otros componentes que se encontraban dentro de dichos polígonos.

Como consecuencia de esta decisión, y en concordancia con los criterios establecidos para la delimitación de las áreas de influencia ambiental descritos en el Capítulo II de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se ha procedido a modificar el área de influencia ambiental directa del proyecto.

En ese sentido, se ha actualizado el contenido del literal B (Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)) del ítem 2.5.1 del Capítulo II de la presente DIA, así como el Mapa de Influencia Ambiental (M-08) y Mapa de Influencia Ambiental -Toma de agua (M-08a) y Mapa de componentes (M-03), los cuales se adjuntan en el Anexo B del presente informe y el Anexo 8 de la DIA.

A continuación, el literal B actualizado:

***B. Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)***

*Comprende el área donde se da la ocurrencia de los impactos ambientales directos leves, incluyéndose en esta zona los sitios de exploración propios de la actividad. Por lo tanto, se incluye las superficies donde se ubicarán las plataformas de perforación, pozas de lodos, accesos y componentes auxiliares, que se ha previsto puedan ser afectadas por los impactos directos leves, generados por el desarrollo de las actividades.*

*Javier J. Cardillo V.*  
Gerente General  
Geades Consulting S.A.U.

El AIAD del proyecto Tina está delimitada por trece (13) polígonos y tiene un área total de 58,75 ha. En el Cuadro N° 2.14, se presentan los vértices de los polígonos que comprenden el área de influencia ambiental directa.

**Cuadro N° 2.14**  
**Coordenadas de los vértices del AIAD**

Polígono	Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
IAD 1	V-1	487 404	8 602 219	V-5	486 935	8 601 754
	V-2	487 459	8 602 180	V-6	486 891	8 601 857
	V-3	487 448	8 602 119	V-7	487 164	8 601 945
	V-4	487 191	8 601 844	<b>Área total = 6,68 ha</b>		
IAD 2	V-1	487 703	8 602 218	V-5	487 594	8 602 082
	V-2	487 703	8 602 061	V-6	487 613	8 602 127
	V-3	487 673	8 602 037	V-7	487 622	8 602 218
	V-4	487 637	8 602 042	<b>Área total = 1,56 ha</b>		
IAD 3	V-1	487 915	8 602 101	V-3	487 823	8 601 996
	V-2	487 915	8 601 996	V-4	487 797	8 602 101
<b>Área total = 1,10 ha</b>						
IAD 4	V-1	487 280	8 601 622	V-5	487 122	8 601 532
	V-2	487 280	8 601 553	V-6	487 072	8 601 532
	V-3	487 231	8 601 553	V-7	487 072	8 601 596
	V-4	487 143	8 601 542	V-8	487 228	8 601 622
<b>Área total = 1,42 ha</b>						
IAD 5	V-1	487 561	8 601 699	V-3	487 416	8 601 599
	V-2	487 561	8 601 599	V-4	487 469	8 601 699
<b>Área total = 1,19 ha</b>						
IAD 6	V-1	487 936	8 601 476	V-5	487 690	8 601 302
	V-2	487 936	8 601 397	V-6	487 690	8 601 371
	V-3	487 826	8 601 357	V-7	487 761	8 601 415
	V-4	487 741	8 601 302	V-8	487 883	8 601 476
<b>Área total = 2,26 ha</b>						
IAD 7	V-1	487 211	8 601 017	V-10	486 911	8 600 911
	V-2	487 197	8 600 878	V-11	486 872	8 600 955
	V-3	487 185	8 600 840	V-12	486 917	8 601 049
	V-4	487 227	8 600 799	V-13	487 010	8 601 049
	V-5	487 193	8 600 662	V-14	487 010	8 600 965
	V-6	487 133	8 600 662	V-15	487 032	8 600 952
	V-7	487 041	8 600 773	V-16	487 055	8 600 920
	V-8	487 008	8 600 787	V-17	487 095	8 600 938
	V-9	487 010	8 600 911	V-18	487 129	8 601 017
<b>Área total = 6,87 ha</b>						

*[Firma]*  
Javier J. Cardillo V. / Gerente General  
Grades Consulting S.A.s.

**Continuación:**

Polígono	Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
IAD 8	V-1	487 440	8 601 039	V-5	487 332	8 600 944
	V-2	487 440	8 600 951	V-6	487 332	8 600 985
	V-3	487 453	8 600 878	V-7	487 356	8 601 039
	V-4	487 378	8 600 859	Área total = 1,69 ha		
IAD 9	V-1	487 683	8 600 957	V-3	487 593	8 600 867
	V-2	487 683	8 600 867	V-4	487 593	8 600 957
	Área total = 0,81 ha					
IAD 10	V-1	487 995	8 601 291	V-4	487 690	8 601 018
	V-2	487 995	8 601 190	V-5	487 690	8 601 111
	V-3	487 808	8 601 018	V-6	487 862	8 601 291
	Área total = 5,17 ha					
IAD 11	V-1	487 956	8 600 627	V-18	486 817	8 600 376
	V-2	487 956	8 600 516	V-19	486 889	8 600 376
	V-3	487 655	8 600 382	V-20	486 960	8 600 605
	V-4	487 478	8 600 382	V-21	487 021	8 600 605
	V-5	487 402	8 600 414	V-22	487 021	8 600 558
	V-6	487 334	8 600 243	V-23	487 006	8 600 473
	V-7	487 201	8 600 182	V-24	487 006	8 600 279
	V-8	487 081	8 600 161	V-25	487 094	8 600 250
	V-9	486 964	8 600 161	V-26	487 186	8 600 260
	V-10	486 860	8 599 990	V-27	487 292	8 600 314
	V-11	486 733	8 599 990	V-28	487 292	8 600 366
	V-12	486 733	8 600 141	V-29	487 262	8 600 418
	V-13	486 765	8 600 156	V-30	487 277	8 600 667
	V-14	486 774	8 600 183	V-31	487 402	8 600 667
	V-15	486 779	8 600 229	V-32	487 495	8 600 519
	V-16	486 765	8 600 253	V-33	487 639	8 600 519
	V-17	486 765	8 600 288	V-34	487 753	8 600 627
	Área total = 26,21 ha					
IAD 12	V-1	487 475	8 600 071	V-5	487 204	8 599 985
	V-2	487 475	8 599 967	V-6	487 323	8 599 985
	V-3	487 371	8 599 866	V-7	487 370	8 600 071
	V-4	487 204	8 599 866	Área total = 3,80 ha		
IAD 13*	V-1	477 124	8 607 494	V-3	477 122	8 607 492
	V-2	477 124	8 607 492	V-4	477 122	8 607 494
	Área total = 0,0004 ha					
Área total = 58,75 ha						

\*Este polígono representa al área de influencia donde se ubica el punto de captación TA-3.

FUENTE: GEADES

Javier J. Cardozo V. / Gerente General  
Geades Consulting S.A.S.



**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 05b:**

Respecto a la duración del monitoreo post-cierre, esta ha sido definida considerando el tiempo de ejecución del proyecto (18 meses) y de la reducida superficie de terreno a disturbar, la cual no supera las 4,3 hectáreas. Asimismo, se han considerado las características ecológicas de la vegetación presente en el área de estudio, específicamente en las áreas a disturbar.

Estas áreas comprenden unidades de vegetación representativas de ecosistemas altoandinos, como césped de puna, vegetación asociada a afloramientos rocosos y sectores con cobertura escasa o ausente. Estas unidades están dominadas por gramíneas y comunidades herbáceas; conformadas por especies con altas tasas de crecimiento y buena capacidad de regeneración natural, que responden de manera favorable a la aplicación de insumos orgánicos como el abono. Esta condición ecológica permite una recuperación acelerada de la cobertura vegetal en plazos cortos. En concordancia con estas características, los resultados de la línea base muestran que las unidades de vegetación presentes en el área registraron coberturas vegetales variables, destacando especialmente el césped de puna (unidad donde se emplazaran la mayor parte de los componentes) por su mejor desarrollo de cobertura. Asimismo, esta unidad de vegetación presentó una diversidad florística considerable, con mayor riqueza de especies y altos niveles de diversidad y equidad. Estos atributos indican que, en su estado natural, las comunidades vegetales del área tienen una estructura ecológica estable y un buen potencial de recuperación, lo que respalda técnicamente una duración breve del monitoreo post-cierre.

Cabe precisar que dicho monitoreo se llevará a cabo en la fase final de la etapa de post-cierre, la cual tiene una duración total de cuatro (04) meses. En cuyo periodo se realizará la verificación y control de las actividades de cierre progresivo, cierre final y revegetación de las áreas disturbadas.

Por tanto, considerando el bajo nivel de perturbación, el tipo de vegetación predominante, el corto tiempo de ejecución del proyecto, y con base en experiencias previas en ecosistemas similares, se ha establecido que la duración del monitoreo post-cierre será de un (01) mes, plazo considerado técnicamente para la evaluación del estado de recuperación de las áreas intervenidas y los monitoreos ambientales.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 07b:**

En atención a lo expuesto, se ha procedido a la actualización del Cuadro N.º 2.23 (Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover), anteriormente identificado como Cuadro N.º 2.22, en el cual se detalla la cobertura vegetal y la unidad de vegetación correspondiente a cada uno de los componentes del proyecto.

*Javier J. Cardillo*  
Gerente General  
Gadeas Consulting S.A.U.

Es importante precisar que la identificación de la cobertura vegetal se basó inicialmente en la información proporcionada por el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal elaborado por el Ministerio del Ambiente (MINAM). Sin embargo, se ha identificado que dicha cartografía no refleja con exactitud las condiciones actuales observadas en el área de estudio. En ese sentido, y con el objetivo de brindar una caracterización más precisa y representativa del entorno intervenido, se han incorporado las unidades de vegetación identificadas directamente en campo, correspondientes a las áreas de emplazamiento de los componentes propuestos. Esta información ha sido complementada con los datos del Mapa de Unidades de Vegetación (M-28), en el cual se incluyen también las zonas ya intervenidas.

Cabe señalar que los accesos propuestos y cunetas no han sido asociados específicamente a una única unidad de vegetación o cobertura vegetal, debido a que su trazo atraviesa diversas zonas del área de estudio. En consecuencia, estos elementos se consideran transectos que intersectan múltiples unidades y tipos de cobertura vegetal, lo cual impide asignarles una clasificación única.

Respecto a la inclusión de las zonas afectadas o intervenidas señaladas en el Mapa de Unidades de Vegetación (M-28), se precisa que dichas áreas fueron incorporadas en la leyenda en atención a una observación previa. No obstante, estas zonas no corresponden a unidades de vegetación como tal, ya que no presentan cobertura vegetal natural ni atributos que permitan clasificarlas dentro de alguna unidad definida en dicho mapa temático.

Por tal motivo, dichas áreas no han sido consideradas en el Cuadro N.º 2.23. Además, conforme a lo solicitado en la observación anterior, se requería especificar la cobertura vegetal a remover asociada a cada uno de los componentes a construir del proyecto, por lo que únicamente se han incluido aquellas superficies que presentan cobertura vegetal reconocida y que serán efectivamente intervenidas durante la ejecución del proyecto.

A continuación, se presenta el Cuadro N.º 2.23 actualizado.

  
Javier J. Cardillo  
Gerente General  
Geades Consulting S.A.S.

**Cuadro N° 2.23**  
**Área estimada a disturbar y volumen estimado a remover en la DIA Tina**

Ítem	Componente	Cobertura vegetal	Unidad	Largo	Ancho	Profundidad promedio	Cantidad	Área total	Área total	Volumen	Total de topsoil a remover *
			de vegetación	(m)	(m)	(m)	(unid.)	(m²)	(ha)	(m³)	(m³)
Componentes de exploración											
1	Plataforma (P -01)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
2	Plataforma (P -02)	Pj/Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
3	Plataforma (P -04)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
4	Plataforma (P -05)	Pj	Esv	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
5	Plataforma (P -07)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
6	Plataforma (P -08)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
7	Plataforma (P -11)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
8	Plataforma (P -12)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
9	Plataforma (P -13)	Pj	Cp / Vro	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
10	Plataforma (P -14)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
11	Plataforma (P -15)	Pj	Esv	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
12	Plataforma (P -16)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
13	Plataforma (P -17)	Pj	Vro	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
14	Plataforma (P -18)	Pj	Vro	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
15	Plataforma (P -19)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
16	Plataforma (P -20)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
17	Plataforma (P -21)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
18	Plataforma (P -22)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
19	Plataforma (P -23)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
20	Plataforma (P -24)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
21	Plataforma (P -25)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
22	Plataforma (P -26)	Pj/Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
23	Plataforma (P -27)	Pj	Cp / Vro	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
24	Plataforma (P -28)	Pj/Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
25	Plataforma (P -29)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
26	Plataforma (P -30)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
27	Plataforma (P -31)	Bo	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
28	Plataforma (P -32)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
29	Plataforma (P -33)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
30	Plataforma (P -34)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
31	Plataforma (P -35)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
32	Plataforma (P -36)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
33	Plataforma (P -38)	Bofedal	Cp / Vro	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
34	Plataforma (P -40)	Pj	Cp	20,00	20,00	0,50	1,00	400,00	0,040	200,00	80,00
Componentes auxiliares											
35	Canal de Coronación Plataforma (P -01)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
36	Canal de Coronación Plataforma (P -02)	Pj/Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
37	Canal de Coronación Plataforma (P -04)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
38	Canal de Coronación Plataforma (P -05)	Pj	Esv	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
39	Canal de Coronación Plataforma (P -07)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
40	Canal de Coronación Plataforma (P -08)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
41	Canal de Coronación Plataforma (P -11)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
42	Canal de Coronación Plataforma (P -12)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
43	Canal de Coronación Plataforma (P -13)	Pj	Cp / Vro	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
44	Canal de Coronación Plataforma (P -14)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
45	Canal de Coronación Plataforma (P -15)	Pj	Esv	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
46	Canal de Coronación Plataforma (P -16)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
47	Canal de Coronación Plataforma (P -17)	Pj	Vro	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
48	Canal de Coronación Plataforma (P -18)	Pj	Vro	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
49	Canal de Coronación Plataforma (P -19)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
50	Canal de Coronación Plataforma (P -20)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
51	Canal de Coronación Plataforma (P -21)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76

Continuación

Ítem	Componente	Cobertura vegetal	Unidad	Largo	Ancho	Profundidad promedio	Cantidad	Área total	Área total	Volumen	Total de topsoil a remover *
			de vegetación	(m)	(m)	(m)	(unid.)	(m²)	(ha)	(m³)	(m³)
52	Canal de Coronación Plataforma (P -22)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
53	Canal de Coronación Plataforma (P -23)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
54	Canal de Coronación Plataforma (P -24)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
55	Canal de Coronación Plataforma (P -25)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
56	Canal de Coronación Plataforma (P -26)	Pj/Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
57	Canal de Coronación Plataforma (P -27)	Pj	Cp / Vro	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
58	Canal de Coronación Plataforma (P -28)	Pj/Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
59	Canal de Coronación Plataforma (P -29)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
60	Canal de Coronación Plataforma (P -30)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
61	Canal de Coronación Plataforma (P -31)	Bo	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
62	Canal de Coronación Plataforma (P -32)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
63	Canal de Coronación Plataforma (P -33)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
64	Canal de Coronación Plataforma (P -34)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
65	Canal de Coronación Plataforma (P -35)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
66	Canal de Coronación Plataforma (P -36)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
67	Canal de Coronación Plataforma (P -38)	Bo	Cp / Vro	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
68	Canal de Coronación Plataforma (P -40)	Pj	Cp	80,00	1,36	0,35	1,00	108,80	0,011	38,08	21,76
69	Poza de lodos Plataforma (P -01)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
70	Poza de lodos Plataforma (P -02)	Pj/Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
71	Poza de lodos Plataforma (P -04)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
72	Poza de lodos Plataforma (P -05)	Pj	Esv	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
73	Poza de lodos Plataforma (P -07)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
74	Poza de lodos Plataforma (P -08)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
75	Poza de lodos Plataforma (P -11)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
76	Poza de lodos Plataforma (P -12)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
77	Poza de lodos Plataforma (P -13)	Pj	Cp / Vro	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
78	Poza de lodos Plataforma (P -14)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
79	Poza de lodos Plataforma (P -15)	Pj	Esv	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
80	Poza de lodos Plataforma (P -16)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
81	Poza de lodos Plataforma (P -17)	Pj	Vro	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
82	Poza de lodos Plataforma (P -18)	Pj	Vro	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
83	Poza de lodos Plataforma (P -19)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
84	Poza de lodos Plataforma (P -20)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
85	Poza de lodos Plataforma (P -21)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
86	Poza de lodos Plataforma (P -22)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
87	Poza de lodos Plataforma (P -23)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
88	Poza de lodos Plataforma (P -24)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
89	Poza de lodos Plataforma (P -25)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40



Continuación

Ítem	Componente	Cobertura vegetal	Unidad	Largo	Ancho	Profundidad promedio	Cantidad	Área total	Área total	Volumen	Total de topsoil a remover *
			de vegetación	(m)	(m)	(m)	(unid.)	(m²)	(ha)	(m³)	(m³)
90	Poza de lodos Plataforma (P -26)	Pj/Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
91	Poza de lodos Plataforma (P -27)	Pj	Cp / Vro	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
92	Poza de lodos Plataforma (P -28)	Pj/Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
93	Poza de lodos Plataforma (P -29)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
94	Poza de lodos Plataforma (P -30)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
95	Poza de lodos Plataforma (P -31)	Bo	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
96	Poza de lodos Plataforma (P -32)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
97	Poza de lodos Plataforma (P -33)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
98	Poza de lodos Plataforma (P -34)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
99	Poza de lodos Plataforma (P -35)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
100	Poza de lodos Plataforma (P -36)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
101	Poza de lodos Plataforma (P -38)	Bo	Cp / Vro	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
102	Poza de lodos Plataforma (P -40)	Pj	Cp	4,00	4,00	1,50	2,00	32,00	0,003	48,00	6,40
103	Accesos (trocha carrozable)	Pj/Bo	Cp / Vro	4320,74	4,00	0,50	1,00	17282,96	1,728	8641,48	3456,59
104	Cunetas	Pj/Bo	Cp / Vro	4320,74	0,30	0,40	1,00	1296,22	0,130	518,49	259,24
105	Campamento	Pj/Bo	Cp	80,00	80,00	0,50	1,00	6400,00	0,640	3200,00	1280,00
106	Depósitos de almacenamiento de agua (DAAP-1)	Pj	Cp	13,00	13,00	0,50	1,00	169,00	0,017	84,50	33,80
107	Depósitos de almacenamiento de agua (DAAP-2)	Pj	Vro	13,00	13,00	0,50	1,00	169,00	0,017	84,50	33,80
108	Depósitos de almacenamiento de agua (DAAP-3)	Bo	Cp	13,00	13,00	0,50	1,00	169,00	0,017	84,50	33,80
109	Badén ***	Pj	Cp								
110	Baño químico***	Pj	Cp								
Área / Volumen total a disturbar / remover								42 785,382	4,279	22 340,19	8 557,076

Leyenda: Pj: Pajonal andino/ Bo: Bofedal /Vro: Vegetación asociada a afloramiento rocos/ Esv: Área altoandina con escasa y sin vegetación / Cp: Césped de puna.  
\* La profundidad considerada para el cálculo del volumen de topsoil a remover es de 0,2 m aproximadamente.  
\*\* Se precisa que el área total en (m2 y ha) de las pozas de lodos, no se contabiliza, puesto que la ubicación de las pozas de lodo se encuentra dentro de las Plataforma exploración. Asimismo, tampoco se contabiliza el volumen topsoil m3 (debido a que la profundidad del topsoil 0,2 m, se encuentra dentro de los 0,50 m de profundidad a ser retirados en el área de las Plataforma).  
\*\*\* Los componentes auxiliares badén y baño químico, serán emplazadas superficialmente, por lo que no representará un área a disturbar.  
FUENTE: GEADES

## **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 08a:**

Al respecto, el diseño hidráulico de los canales de coronación y del badén se presenta en el literal C (Descripción del método de habilitación) del ítem 2.7 (Descripción de la etapa de construcción/habilitación y operación), correspondiente al Capítulo II de la presente DIA.

## **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 08b:**

En ese contexto, se ha actualizado el ítem 2.7.3 (Instalaciones y actividades de manejo de residuos sólidos), eliminando el siguiente párrafo: *“Asimismo, de ser necesario se habilitará un área de almacén de residuos sólidos en el predio alquilado en el CP Tambopata”*, toda vez que el predio alquilado en el CP Tambopata estará destinado exclusivamente al pernocte del personal y a la operatividad de las oficinas administrativas. En consecuencia, se actualiza el Capítulo II de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

A continuación, se presenta el ítem 2.7.3 debidamente actualizado:

### ***2.7.3. Instalaciones y actividades de manejo de residuos sólidos***

*Cabe precisar que los residuos peligrosos y no peligrosos serán almacenados en el almacén primario ubicado dentro de cada plataforma de perforación, posteriormente serán llevados al “Almacén de residuos sólidos” que se encuentra dentro del campamento.*

*(...)*

## **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 10:**

Al respecto, se comunica que, debido a la reconfiguración de los componentes principales del proyecto, se ha actualizado el cronograma, así como todos aquellos documentos y cuadros que se ven afectados por dichos cambios.

En ese sentido, se presentan a continuación los cuadros actualizados de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, en concordancia con las nuevas condiciones del proyecto. A continuación, los Cuadro N.º 2.34 y Cuadro N.º 2.35 actualizados:

**Cuadro N.º 2.34**  
**Generación de residuos sólidos no peligrosos**

Generación de Residuos Sólidos no peligrosos									
Etapas	Fuerza laboral	Tipo de residuo sólido*	Peso per cápita (kg/persona /día)	Peso diario (kg/día)	Volumen diario (m3)	Nº días	Peso total (kg)	Vol. total (m³)	Tratamiento o disposición final
Construcción	12	R.O.	0,200	0,0007	2,400	0,008	648,000	2,160	Trinchera Sanitaria
	12	B1020	0,050	0,0002	0,600	0,002	162,000	0,540	Relleno sanitario
	12	B2020	0,050	0,0002	0,600	0,002	162,000	0,540	Relleno sanitario
	12	B3010	0,075	0,0003	0,900	0,003	243,000	0,810	Relleno sanitario
	12	B3020	0,100	0,0003	1,200	0,004	324,000	1,080	Relleno sanitario
	12	B3050	0,025	0,0001	0,300	0,001	81,000	0,270	Relleno sanitario
	TOTAL						1620,000	5,400	
Operación	18	R.O.	0,200	0,0007	3,600	0,012	864,000	2,880	Trinchera Sanitaria
	18	B1020	0,050	0,0002	0,900	0,003	216,000	0,720	Relleno sanitario
	18	B2020	0,050	0,0002	0,900	0,003	216,000	0,720	Relleno sanitario
	18	B3010	0,075	0,0003	1,350	0,005	324,000	1,080	Relleno sanitario
	18	B3020	0,100	0,0003	1,800	0,006	432,000	1,440	Relleno sanitario
	18	B3050	0,025	0,0001	0,450	0,002	108,000	0,360	Relleno sanitario
	TOTAL						2160,000	7,200	
Cierre	12	R.O.	0,200	0,0007	2,400	0,008	792,000	2,640	Trinchera Sanitaria
	12	B1020	0,050	0,0002	0,600	0,002	198,000	0,660	Relleno sanitario
	12	B2020	0,050	0,0002	0,600	0,002	198,000	0,660	Relleno sanitario
	12	B3010	0,075	0,0003	0,900	0,003	297,000	0,990	Relleno sanitario
	12	B3020	0,100	0,0003	1,200	0,004	396,000	1,320	Relleno sanitario
	12	B3050	0,025	0,0001	0,300	0,001	99,000	0,330	Relleno sanitario
	TOTAL						1980,000	6,600	
Post - Cierre	12	R.O.	0,200	0,0007	2,400	0,008	288,000	0,960	Trinchera Sanitaria
	12	B1020	0,050	0,0002	0,600	0,002	72,000	0,240	Relleno sanitario
	12	B2020	0,050	0,0002	0,600	0,002	72,000	0,240	Relleno sanitario
	12	B3010	0,075	0,0003	0,900	0,003	108,000	0,360	Relleno sanitario
	12	B3020	0,100	0,0003	1,200	0,004	144,000	0,480	Relleno sanitario
	12	B3050	0,025	0,0001	0,300	0,001	36,000	0,120	Relleno sanitario
	TOTAL						720,000	2,400	
TOTAL EN EL PROYECTO							6480,000	21,600	

R.O: Residuos Orgánicos

(\*): Clasificación según el D.S. N° 014-2017-MINAM.

B1020: Chatarra de metal limpia, no contaminada.

B2020: Residuos de vidrio en forma no dispersable.

B3010: Residuos sólidos de material plástico.

B3020: Residuos de papel, cartón y productos de papel.

B3050: Residuos de madera no elaborados.

FUENTE: GEADES

**Cuadro N.º 2.35**  
**Generación de residuos peligrosos**

Generación de residuos peligrosos						
Etapas del Proyecto	Nombre del residuo sólido*	Características de peligrosidad*	N° días	Peso diario (kg/día)	Peso total (kg)	Tratamiento o disposición final
Construcción	A4060	A4: Residuos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos	270	0,67	180,00	Relleno de seguridad
Operación	A4060		240	1,67	400,00	Relleno de seguridad
Cierre	A4060		330	0,50	165,00	Relleno de seguridad
Post-Cierre	A4060		120	0,50	60,00	Relleno de seguridad
TOTAL EN EL PROYECTO					805,00	

(\*) Clasificación según el D.S. N° 014-2017-MINAM.

A4060: Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

FUENTE: GEADES

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 11b:**

Respecto a lo solicitado se indica, que los dos polígonos presentados en el SEAL como áreas de uso minero fueron añadidos exclusivamente en dicho sistema, debido a que, al momento de ingresar las áreas de influencia ambiental directa (IAD 15 y AID 16), se identificó que el SEAL no permite el registro de polígonos que no cuenten con un área efectiva asociada. Por tal motivo, se procedió a incluir en el SEAL dos polígonos de área de uso minero, los cuales corresponden a las zonas donde se ubican los puntos de captación de agua TA-2 y TA-3, que también son considerados como puntos de monitoreo.

Sin embargo, como resultado de la información complementaria solicitada en el presente informe, TECK ha decidido conservar únicamente el punto de captación TA-3, ya que este cuenta con la oferta hídrica requerida para todo el proyecto sin comprometer el caudal ecológico. En consecuencia, se mantendrá un solo polígono de área de uso minero.

En atención a ello, y con el objetivo de mantener la consistencia entre la información presentada en los distintos capítulos del informe, los mapas temáticos y el sistema SEAL, se ha procedido a actualizar el ítem 2.4.2 “Área de uso minero”. En esta actualización se ha incorporado el área de uso minero correspondiente al polígono AUM1, cuya descripción se presenta en el Cuadro N.º 2.14.

Asimismo, se han actualizado los siguientes mapas: Mapa M-07: Área efectiva del proyecto y Mapa M-07a: Área efectiva del proyecto – Área de uso minero.

De igual modo, la información ha sido actualizada en el sistema SEAL. A continuación, se presenta el ítem 2.4.2 “Área de uso minero” actualizado.



**2.4.2. Área de uso minero**

El área de uso minero del proyecto Tina comprende un área de 0,0004 ha, delimitado por un (01) polígono: El polígono AUM 1 de cuatro (04) vértices.

Cabe mencionar que este polígono fue añadido exclusivamente en el SEAL, debido a que al momento de ingresar el polígono AID 13 (antes AID 16) correspondiente al área donde se ubica el punto de Captación TA-3, se identificó que este no permite el ingreso de polígonos que no cuenten con un área efectiva asociada. Por tal motivo, se procedió a incluir en el sistema SEAL el polígono AUM1. A continuación se presente las coordenadas del área de uso minero:

**Cuadro N° 2.14**  
**Coordenadas del polígono del área de uso minero**

ÁREA DE USO MINERO (AUM1)					
Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
V-1	477 124	8 607 494	V-3	477 122	8 607 492
V-2	477 124	8 607 492	V-4	477 122	8 607 494
Área total = 0,0004 ha					

FUENTE: TECK

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 11c:**

Respecto al abastecimiento de agua para el presente proyecto de exploración minera, este se realizará mediante la utilización de un camión cisterna equipado con sistema de mangueras y bomba de succión, lo que permitirá la captación del recurso hídrico desde el punto de captación propuesto (TA-3).

El agua recolectada será transportada por dicho camión hasta los Depósitos de Almacenamiento de Agua del Proyecto (DAAP), las plataformas de perforación que cuenten con acceso vehicular y el campamento ubicado dentro del área efectiva del proyecto.

Cada DAAP estará conformado por una piscina australiana, instalada sobre terrenos semiplanos previamente acondicionados.

Desde los DAAP, el agua será redistribuida a las plataformas de perforación también mediante camiones cisterna, de acuerdo con la demanda operativa.

Cabe precisar que el volumen de agua requerido para la operación del proyecto es de 173,84 m³/día, por lo que el sistema de abastecimiento operará de manera continua durante la jornada diaria, en concordancia con lo establecido en el cronograma de actividades de perforación.

Asimismo, se estima que, para abastecer la cantidad de agua requerida tanto para las actividades de perforación como para el uso doméstico del campamento, serán necesarios aproximadamente seis (06) viajes diarios del camión cisterna.

En atención a lo solicitado, se ha actualizado el Mapa de Abastecimiento de Agua desde la Toma hasta el Área Efectiva del Proyecto (M-03b) y se ha incorporado el Esquema del Flujograma de Abastecimiento de Agua (E.2-16), en el cual se detalla el recorrido del recurso hídrico desde el punto de captación hasta las plataformas de perforación. Ambos documentos se encuentran incluidos en el Anexo B del presente informe.

#### **Req. Información Complementaria a la Observación.N° 11d:**

Como resultado de los cambios incorporados en el presente informe, se ha desestimado el punto de captación TA-2. En consecuencia, el proyecto contará únicamente con un (01) punto de captación de agua: TA-3, ubicado en el río Santo. Este punto ha sido seleccionado debido a su alta disponibilidad hídrica, la cual permite atender adecuadamente la demanda del proyecto sin comprometer la disponibilidad ecológica del recurso en la zona.

Respecto al ratio de captación del punto de captación TA-3, este se establece de la siguiente manera:

Para el punto de captación TA-3, ubicado en el río Santo, se ha determinado lo siguiente:

- Caudal requerido por el proyecto: 173,84 m³/día
- Caudal disponible en el punto TA-3: 796 504,32 m³/día

Con estos valores, la ratio de captación se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de captación} = \frac{\text{Caudal requerido}}{\text{Caudal disponible}} = \frac{173,84}{796\,504,32} = 0,0002182$$

Obteniendo un resultado aproximadamente: 0,02182 %

Es decir, el volumen de agua que será captado por el proyecto representa tan solo el 0,02182% del caudal disponible en el punto TA-3. Este valor es extremadamente bajo, lo que garantiza que la captación no generará afectaciones significativas sobre la disponibilidad hídrica del río ni sobre su caudal ecológico.

#### **Req. Información Complementaria a la Observación.N° 12a:**

Al respecto, en el Capítulo III de la presente DIA se presentó el climograma correspondiente al punto de aforo, elaborado en base a los registros históricos de precipitación del área de estudio. Asimismo, se evidenció que durante el mes de octubre no se registra el caudal mínimo en el punto de captación TA-3.

**Req. Información Complementaria a la Observación.N° 12c:**

Respecto a lo señalado, se informa que, en atención a las observaciones del presente informe, la empresa Teck ha decidido mantener únicamente el punto de captación TA-3, dado que este presenta una alta disponibilidad hídrica, cuya oferta supera ampliamente la demanda de agua requerida por el Proyecto de Exploración Minera Tina. En consecuencia, se ha desistido del uso del punto de captación TA-2.

En concordancia con esta decisión, se ha procedido a eliminar toda referencia y descripción relacionada con el punto de captación TA-2, contenida en el literal B (Oferta de agua) del ítem 2.7.4 "Demanda de uso de agua y balance hídrico", correspondiente al Capítulo II de la presente Declaración de Impacto Ambiental.

**Req. Información Complementaria a la Observación.N° 12e:**

Se ha replanteado el cálculo de caudales conforme a lo señalado en las observaciones previas, procediéndose a la actualización del ítem 2.7.4 (Demanda de uso de agua y balance hídrico) del Capítulo II de la presente DIA.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 25a:**

En atención a la presente observación, se comunica que se ha incorporado la codificación de los bofedales caracterizados en el Cuadro 3.93 (Descripción de los ecosistemas frágiles en el área del proyecto) al Mapa de Ecosistemas Frágiles (M-37), con el objetivo de asegurar la correspondencia entre la información presentada en el texto y la cartografía temática.

El Mapa de Ecosistemas Frágiles (M-37) actualizado, se adjunta en el anexo B del presente informe.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 25b:**

Al respecto, se indica que, conforme a la información obtenida durante el trabajo de campo, se identificaron cuerpos de agua subterránea en el área de estudio. En tal sentido, se actualizó la caracterización hidrogeológica en el Capítulo III y se incorporó el inventario de fuentes de agua subterránea en el Anexo 3 de la presente DIA.

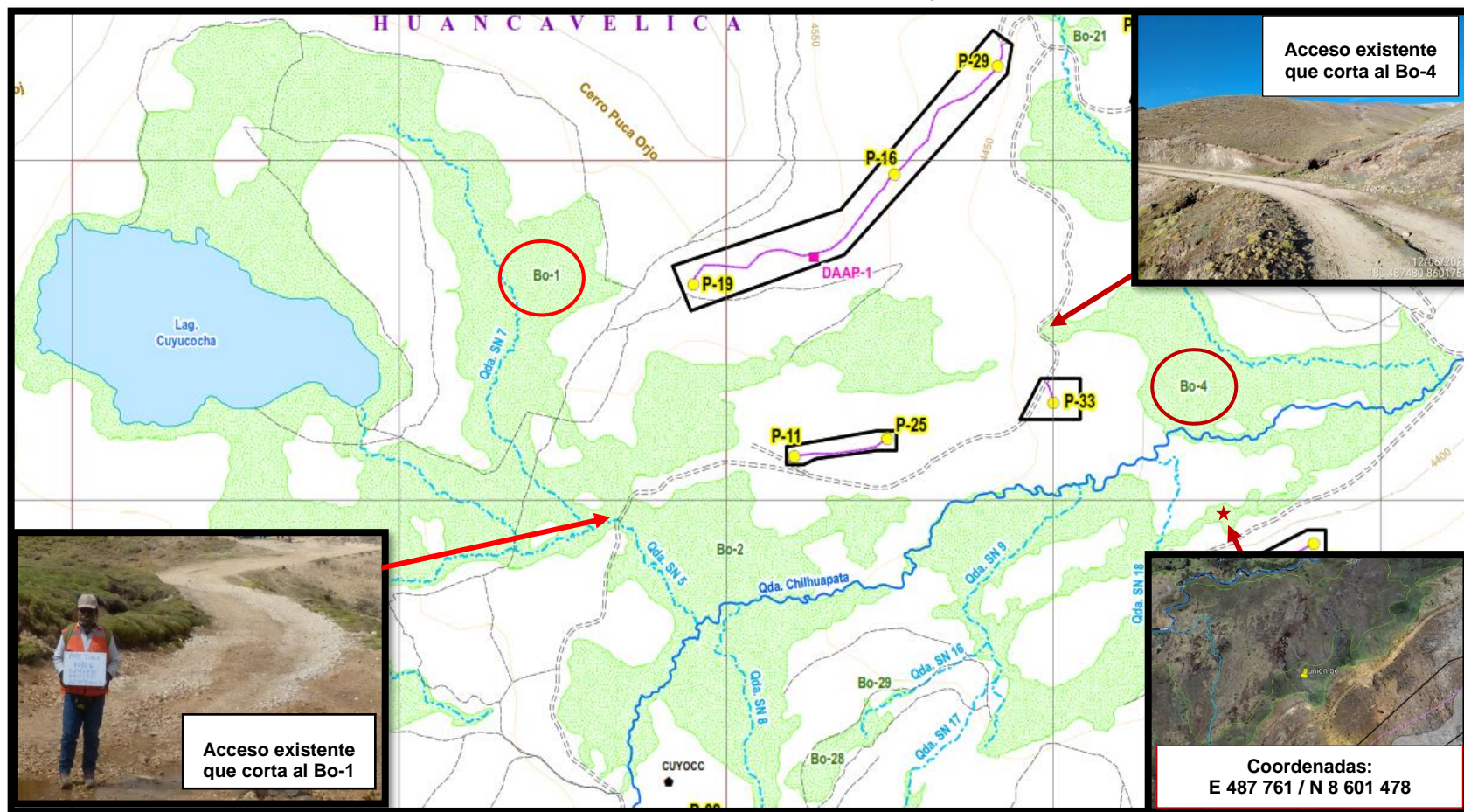
**Subsanación Obs. N° 25c:**

Al respecto, se indica que se ha revisado la delimitación de los bofedales identificados como Bo-1 y Bo-4, llegando a la conclusión que no se encuentran unidos, sino que están ubicados uno frente al otro, separados por acceso propuesto y por el bofedal Bo-2, el cual se localiza entre ambos.

A continuación, se presenta la siguiente figura donde se puede visualizar la ubicación y configuración espacial de los bofedales mencionados.



**Figura N° 1**  
**Ubicación de los bofedales Bo-1 y Bo-4**



FUENTE: GEADES

Asimismo, es pertinente señalar que la coordenada referencial previamente proporcionada (E 487 761; N 8 601 478) corresponde a un punto ubicado dentro del bofedal Bo-4, y no representa un punto de unión entre los bofedales Bo-1 y Bo-4.

### **Req. Información Complementaria a la Observación. N°29:**

En atención a la presente observación, se ha actualizado la sección b. (Población Económicamente Activa – PEA), ubicada en el literal B.1.2 (Indicadores y distribución de la población económicamente activa) del Resumen Ejecutivo de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), incorporando la información actualizada correspondiente a la línea base social, a fin de asegurar la coherencia y consistencia entre ambas secciones.

A continuación, se presenta la sección b debidamente actualizada:

#### **B.1.2. Indicadores y distribución de la Población Económicamente Activa**

(...)

#### **b. Población Económicamente Activa (PEA)**

La PEA del distrito de Nuevo Occoro representa un 28,57 % del total de la PET de la jurisdicción, mientras que la No PEA abarca el 71,43 % restante. Asimismo, se visualiza que tanto los hombres y las mujeres se encuentran predominantemente en el indicador de PEA con 64,15 % y 35,85 %, respectivamente.

### **Req. Información Complementaria a la Observación N° 31:**

Al respecto, se procede a actualizar el Mapa de Unidades de Vegetación (M-28), en el cual se incorpora la delimitación de unidades antrópicas. Estas áreas corresponden a zonas con viviendas rurales dispersas y terrenos destinados al uso pecuario, conforme a lo señalado en el Mapa de Uso Actual del Suelo (M-25).

El Mapa de Unidades de Vegetación (M-28) actualizado se adjunta en el Anexo B del presente informe.

### **Req. Información Complementaria a la Observación N° 33a:**

En atención a lo señalado, se procede a incorporar el componente “Acceso Existente” en el Cuadro N° 5.8: (Identificación de actividades en la etapa de cierre y post-cierre), así como en el Cuadro N° 5.9: (Relación de componentes y actividades - Etapa de cierre y post-cierre). Asimismo, se han definido las actividades específicas asociadas a dicho componente para su correcta gestión durante la etapa de cierre.

Del mismo modo, se ha actualizado el Capítulo V del presente documento, incluyendo todas las secciones vinculadas a los cambios realizados, a fin de mantener la coherencia y trazabilidad de la información presentada.

A continuación, se presentan los Cuadros N° 5.8 y N° 5.9 actualizados, incorporando el nuevo componente:

**Cuadro N° 5. 8**  
**Identificación de actividades en la etapa de cierre y post cierre**

<b>Componente</b>	<b>Actividades</b>
Plataforma de perforación	Contratación de mano de obra. Transporte de personal Retiro de maquinaria y/o equipos Rehabilitación de áreas disturbadas. Manejo y Disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos). Desmantelamiento de componentes auxiliares. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas. Adquisición de bienes y/o servicios.
Pozas de lodos	Contratación de mano de obra. Transporte de personal Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas. Manejo y Disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos).
Accesos nuevos	Contratación de mano de obra. Transporte de personal Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas.
Campamentos	Contratación de mano de obra. Transporte de personal Desmantelamiento de componentes auxiliares. Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas. Manejo y Disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos). Captación de agua para uso doméstico (aseo y limpieza) Adquisición de bienes y/o servicios.
Depósitos de Almacenamiento de agua	Contratación de mano de obra. Transporte de personal Desmantelamiento de componentes auxiliares.


**Continuación:**

<b>Componente</b>	<b>Actividades</b>
<i>Sistema séptico</i>	<i>Contratación de mano de obra. Transporte de personal Desmantelamiento de componentes auxiliares. Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas. Manejo y Disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos).</i>
<i>Badén</i>	<i>Contratación de mano de obra. Transporte de personal Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas. Desmantelamiento de componentes auxiliares.</i>
<i>Trinchera para residuos orgánicos</i>	<i>Contratación de mano de obra. Transporte de personal Rehabilitación de áreas disturbadas. Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas.</i>
<i>Cunetas y Canales de coronación</i>	<i>Contratación de mano de obra. Transporte de personal Rehabilitación de áreas disturbadas.</i>
<i>Baño químico</i>	<i>Manejo y Disposición de efluentes domésticos Desmantelamiento de componentes auxiliares. Adquisición de bienes y/o servicios.</i>
<u><i>Accesos existentes</i></u>	<u><i>Transporte de personal.</i></u>

**FUENTE: GEADES**



**Cuadro N° 5. 9**  
**Relación de componentes y actividades - Etapa de cierre y post cierre**

		<b>Relación de obras y actividades</b> <b>Etapa de Cierre y Post Cierre</b>									
<b>Proyecto:</b> <b>Junio, 2025</b>		<b>Declaración de Impacto Ambiental</b> <b>Proyecto de Exploración Minera Tina</b>									
Item	Actividades del Proyecto	Contratación de mano de obra	Transporte de personal	Retiro de maquinaria y/o equipos	Rehabilitación de áreas disturbadas.	Manejo y Disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos).	Desmantelamiento de componentes auxiliares.	Monitoreo y mantenimiento de las áreas rehabilitadas.	Adquisición de bienes y/o servicios.	Captación de agua para uso doméstico (aseo y limpieza) y para revegetación	Manejo y Disposición de efluentes domésticos
	Componentes										
1	Plataforma de perforación	X	X	X	X	X	X	X	X		
2	Pozas de lodos	X	X		X	X		X			
3	Accesos	X	X		X			X			
4	Campamentos	X	X		X	X	X	X	X	X	
5	Depósitos de Almacenamiento de agua	X	X				X				
6	Sistema séptico	X	X		X	X	X	X			
7	Badén	X	X		X		X	X			
8	Trinchera para residuos orgánicos	X	X		X			X			
9	Cunetas y Canales de coronación	X	X		X						
10	Baño químico						X		X		X
11	Accesos existentes		X								

FUENTE: GEADES

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 33 b:**

Al respecto, se indica que se actualiza el Cuadro N° 5.18 (Identificación de impactos ambientales - Etapa de Operación) de tal manera que se retira la actividad de “Transporte y/o uso de maquinaria y equipos “del componente de pozas de lodos.

Así mismo, se procede a actualizar en el Capítulo V, toda sección relacionada al cambio realizado.

A continuación, se presenta el Cuadro N° 5.18 actualizado:

Cuadro N° 5. 18  
Identificación de impactos ambientales - Etapa de Operación

Identificación de impactos ambientales Etapa de operación																			
Proyecto:	Declaración de Impacto Ambiental Proyecto de Exploración Tina																		
Junio, 2025	Obras		1	Plataforma de perforación								7	Badén						
			2	Pozas de lodos								8	Trinchera para residuos orgánicos						
			3	Accesos nuevos								9	Cunetas y Canales de coronación						
			4	Campamentos								10	Baño químico						
			5	Depósitos de Almacenamiento de agua								11	Accesos existentes						
			6	Sistema séptico															
	N:	Negativos				P:	Positivos				R:	Riesgos							
Medio	Componente	Factores ambientales	Actividad	Contratación de mano de obra	Transporte de personal	Transporte y/o manejo de insumos y materiales.	Transporte y/o uso de maquinaria y equipos.	Perforación diamantina.	Funcionamiento de instalaciones.	Manejo y disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos).	Captación de agua para uso industrial (perforación).	Captación de agua para uso doméstico (aseo y limpieza).	Manejo y disposición de lodos de perforación.	Mantenimiento (accesos y badén nuevos)	Adquisición de bienes y/o servicios.	Manejo y Disposición de efluentes domésticos	Total negativos	Total positivos	
			Comp.	1-9	1-9 y 11	1-5,7 y 11	1,3,4, 7 y 11	1	1, 2, 4, 6 y 10	1,2,4,6 y 8	1	4	2	3,7 y 9	1 y 4	10			
Físico	Aire	Calidad de aire			N	N	N	N	N					N			6	0	
		Nivel sonoro			N	N	N	N	N		N	N		N			8	0	
	Suelo	Calidad del suelo			R	R	R	R	R	R	R	R	R			R	0	0	
		Capacidad de uso mayor															0	0	
		Uso actual de la tierra															0	0	
	Agua superficial	Calidad del agua			N	N	N				R	R					3	0	
		Disponibilidad de agua									N	N					2	0	
	Agua subterránea	Calidad de agua subterránea						R									0	0	
		Cantidad de agua subterránea															0	0	
Estético	Paisaje visual															0	0		
Biológico	Terrestre	Flora															0	0	
		Fauna			N	N	N	N	N		N	N		N			8	0	
		Especies protegidas			R	R	R	R	R		R	R		R			0	0	
		Ecosistemas frágiles (Bofedales)			R	R	R	R									0	0	
	Acuático	Recurso hidrobiológico															0	0	
Socio económico y cultural	Demográfico	Población															0	0	
	Económico	PEA		P											P		0	2	
		Actividades económicas		P											P		0	2	
	Social	Costumbres locales		N											N		2	0	
	Interés humano	Restos arqueológicos															0	0	
Total				3	4	4	4	3	3	0	3	3	0	3	3	0	29	4	
Porcentaje de negativos y positivos																	88 %	12 %	

FUENTE: GEADES

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 34 a:**

En relación con los aspectos ambientales inicialmente identificados como “Modificación de la capacidad de uso mayor del suelo”, “Modificación de la capacidad de uso actual del suelo” y “Modificación del paisaje”, incluidos en el Cuadro N° 5.10 (Identificación de aspectos ambientales en la etapa de construcción/habilitación), y el Cuadro N° 5.11 (Relación de actividades y aspectos ambientales – Etapa de construcción/habilitación), se informa que se ha procedido a actualizar la terminología empleada para una mejor precisión en la descripción de los aspectos ambientales asociados a las actividades de despeje y desbroce, movimiento de tierra, nivelación de terreno y habilitación de componentes.

Esta actualización tiene como finalidad reflejar de manera más adecuada los efectos sobre el uso actual y mayor del suelo, así como sobre las características del paisaje existente en el área del proyecto.

En ese sentido, se presentan a continuación los Cuadros N° 5.10 y N° 5.11 actualizados, con la incorporación de los términos revisados y ajustados:

**Cuadro N° 5.10**  
**Identificación de aspectos ambientales en la etapa de construcción/habilitación**

<b>Actividades</b>	<b>Aspectos ambientales</b>
<i>Contratación de mano de obra</i>	<i>Generación de empleo y remuneración</i>
	<i>Cambio en la demanda comercial y servicios</i>
	<i>Alteración de costumbres locales, temores y expectativas de la población</i>
<i>Despeje y desbroce</i>	<i>Emisión de material particulado y/o gases de combustión.</i>
	<i>Generación de ruido</i>
	<i><u>Alteración de la capacidad del uso mayor de suelo</u></i>
	<i><u>Alteración de la capacidad del uso actual de suelo</u></i>
	<i><u>Alteración del paisaje</u></i>
	<i>Cambios en el hábitat de flora y/o fauna</i>
	<i>Ahuyentamiento de la fauna</i>
	<i>Afectación a especies protegidas.</i>
	<i>Afectación de restos arqueológicos</i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos).</i>
	<i>Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión</i>

**Continuación:**

<b>Actividades</b>	<b>Aspectos ambientales</b>
Movimiento de tierra	<i>Emisión de material particulado y/o gases de combustión.</i>
	<i>Generación de ruido</i>
	<i><u>Alteración del paisaje</u></i>
	<i>Ahuyentamiento de la fauna</i>
	<i>Afectación a especies protegidas.</i>
	<i>Afectación de restos arqueológicos</i>
	<i>Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión</i>
	<i><u>Alteración de la capacidad del uso actual de suelo</u></i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos).</i>
Nivelación de terreno	<i>Emisión de material particulado y/o gases de combustión.</i>
	<i>Generación de ruido</i>
	<i>Ahuyentamiento de la fauna</i>
	<i>Afectación a especies protegidas.</i>
	<i>Afectación de restos arqueológicos</i>
	<i><u>Alteración de la capacidad del uso actual de suelo</u></i>
	<i>Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión</i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos).</i>
Transporte de personal	<i>Emisión de material particulado y/o gases de combustión.</i>
	<i>Generación de ruido</i>
	<i>Ahuyentamiento de la fauna</i>
	<i>Afectación a especies protegidas.</i>
	<i>Alteración de ecosistemas frágiles (bofedales)</i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos</i>
	<i>Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión</i>
Transporte y/o manejo de insumos y materiales.	<i>Emisión de material particulado y/o gases de combustión.</i>
	<i>Generación de ruido</i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos</i>
	<i>Ahuyentamiento de la fauna</i>
	<i>Afectación a especies protegidas.</i>
	<i>Alteración de ecosistemas frágiles (bofedales)</i>
	<i>Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos).</i>
	<i>Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión</i>

**Continuación:**

Actividades	Aspectos ambientales
Transporte y/o uso de maquinaria y equipos	Emisión de material particulado y/o gases de combustión.
	Generación de ruido
	Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos
	Ahuyentamiento de la fauna
	Afectación a especies protegidas.
	Alteración de ecosistemas frágiles (bofedales)
	Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos).
	Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión
Habilitación de componentes	Emisión de material particulado y/o gases de combustión.
	Generación de ruido
	<u>Alteración del paisaje</u>
	Ahuyentamiento de la fauna
	Afectación a especies protegidas.
Captación de agua para uso doméstico	Variación en la disponibilidad de hídrica
	Generación de ruido
	Ahuyentamiento de la fauna
	Afectación a especies protegidas.
	Alteración de la calidad del agua superficial por derrame de sustancias y/o hidrocarburos.
	Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos
Manejo y disposición de residuos sólidos (peligrosos y/o no peligrosos)	Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos
Adquisición de bienes y/o servicios	Cambio en la demanda comercial y servicios
	Generación de empleo y remuneración
	Alteración de costumbres locales, temores y expectativas de la población
Manejo y Disposición de efluentes domésticos	Generación de efluentes
Funcionamiento de instalación *	Generación de efluentes


\*: los baños químicos serán los primeros componentes a instalar y estarán en funcionamiento durante la etapa de Construcción.

FUENTE: GEADES



A continuación, se presenta la relación de actividades con sus respectivos aspectos ambientales

Cuadro N° 5.11  
Relación de actividades y aspectos ambientales - Etapa de construcción/habilitación

 <b>GEADES</b> <small>Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible</small>		Relación de actividades y aspectos ambientales Etapa de construcción/habilitación																		
Junio, 2025		Declaración de Impacto Ambiental Proyecto de Exploración Minera Tina																		
Ítem	Aspectos Ambientales  Actividades del proyecto	Generación de empleo y remuneración	Alteración de costumbres locales, temores y expectativas de la población	Emisión de material particulado y/o gases de combustión	Generación de ruido	Alteración de la capacidad del uso mayor de suelo	Alteración de la capacidad del uso actual de suelo	Alteración del paisaje	Cambios en el hábitat de flora y/o fauna	Ahuyentamiento de la fauna	Afectación a especies protegidas	Alteración de la calidad del suelo por generación de residuos (peligrosos y/ no peligrosos)	Variación de la disponibilidad hídrica	Cambio en la demanda comercial y servicios	Afectación de restos arqueológicos	Alteración de la calidad del agua por derrame de sustancias y/o hidrocarburos.	Alteración de la calidad del suelo por derrame de sustancias y/o hidrocarburos.	Alteración a los ecosistemas frágiles (Bofedales)	Generación de efluentes	Alteración de la calidad del agua por dispersión de partículas y gases de combustión
1	Contratación de mano de obra	X	X											X						
2	Despeje y desbroce			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X					
3	Movimiento de tierra			X	X			X		X	X	X			X					
4	Nivelación del terreno			X	X					X	X	X			X					
5	Transporte de personal			X	X					X	X						X	X		X
6	Transporte y/o manejo de insumos y materiales.			X	X					X	X	X					X	X		X
7	Transporte y/o uso de maquinaria y equipos			X	X					X	X	X					X	X		X
8	Habilitación de componentes			X	X			X		X	X									
9	Captación de agua para uso doméstico				X								X			X	X			
10	Manejo y disposición de residuos sólidos																X			
11	Adquisición de bienes y/o servicios	X	X											X						
12	Manejo y Disposición de efluentes domésticos																		X	
13	Funcionamiento de instalación *																		X	

\*: los baños químicos serán los primeros componentes a instalar y estarán en funcionamiento durante la etapa de Construcción.  
FUENTE: GEADES

  
Javier J. Corrallo, S.A.  
Gerente General  
Geades Consultoría S.A.S.

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 34 c:**

Respecto a lo señalado, se informa que en el Cuadro N° 5.18 se ha identificado como riesgo ambiental, dentro del factor “Ecosistemas frágiles”, la “Afectación de ecosistemas frágiles (bofedales)” asociada a la actividad de perforación diamantina durante la etapa de operación.

En atención a esta identificación, se ha actualizado el sub literal B.2.1.(Terrestre) del ítem 5.5.2 (Descripción de impactos socio ambientales) en el capítulo V de la presente DIA.

A continuación, se presentan el sub literal B.2.1 actualizado:

***B.2. Ambiente biológico******B.2.1. Terrestre******Riesgo de Afectación de ecosistemas frágiles (Bofedales)***

*Durante la etapa de operación, se ha determinado que las actividades transporte de personal, transporte y/o manejo de insumos y materiales y transporte y/o uso de maquinaria y equipos, podrían ocasionar la afectación de los bofedales considerando su proximidad a los accesos existentes que serán usados para actividades de transporte del Proyecto. Además, se considera que la actividad de perforación diamantina podría generar un riesgo a la afectación de ecosistemas frágiles ante una posible alteración de la calidad de agua subterránea.*

*Por lo cual se han establecido medidas para prevenir impactos en los bofedales durante la ejecución de las actividades en mención, los cuales están descritos en Plan de Manejo Ambiental (Capítulo VI de la presente DIA).*

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 35 a:**

Al respecto, se procede a incorporar en el Cuadro N° 5.16 (Componentes ambientales) el factor ambiental “Ecosistemas frágiles (bofedales)” dentro del medio biológico, específicamente en el componente terrestre, así como el factor ambiental “Recursos hidrobiológicos” en el medio biológico, asociado al componente acuático. Ambos factores se incorporan en concordancia con los componentes ambientales que les corresponden.

A continuación, se presenta el Cuadro N°5. 16 actualizado:

**Cuadro N° 5. 16**  
**Componentes ambientales**

<i>Medio</i>	<i>Componente</i>	<i>Factor ambiental</i>
<i>Físico</i>	<i>Aire</i>	<i>Calidad de aire</i>
		<i>Nivel sonoro</i>
	<i>Suelo</i>	<i>Calidad del suelo</i>
		<i>Capacidad de uso mayor</i>
		<i>Uso actual de la tierra</i>
	<i>Agua</i>	<i>Calidad de agua</i>
		<i>Disponibilidad hídrica</i>
	<i>Estético</i>	<i>Paisaje visual</i>
<i>Biológico</i>	<i>Terrestre</i>	<i>Flora</i>
		<i>Fauna</i>
		<i>Especies protegidas</i>
		<i>Ecosistemas frágiles (Bofedales)</i>
	<i>Acuático</i>	<i>Recurso hidrobiológico</i>
<i>Socio económico y cultural</i>	<i>Económico</i>	<i>PEA</i>
		<i>Actividades económicas</i>
	<i>Social</i>	<i>Costumbres locales</i>
	<i>Interés humano</i>	<i>Restos arqueológicos</i>

FUENTE: GEADES

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 37:**

Considerando que las plataformas de exploración se ubican próximas a los corrales y estancias ganaderas de la localidad de Cuyoc, se ha incorporado en el Capítulo V de la presente DIA la evaluación, valorización y descripción del potencial impacto socioeconómico del proyecto sobre la actividad económica ganadera.

En ese sentido, se ha actualizado el capítulo V de la DIA, a fin de reflejar todos los impactos previstos sobre el componente socioeconómico derivados de las actividades del proyecto.

Asimismo, se actualiza el Plan de Gestión Social, incorporando las medidas de manejo social en relación a los impactos identificados sobre la actividad ganadera.

Se adjunta el Plan de Gestión Social, en el Anexo A de la presente DIA.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 40a:**

Al respecto, se ha efectuado el cambio de denominación de “suelo orgánico” por “topsoil” en el sub ítem 2.7.1 (Preparación de áreas para las actividades de construcción) del Capítulo II, en el sub ítem 6.1.3 (Medidas de prevención y mitigación de suelos) del Capítulo VI, así como en las demás secciones donde corresponda dentro de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), considerando que el término “topsoil” hace referencia de manera más precisa a la capa superficial del suelo, caracterizada por su riqueza en materia orgánica y su importancia en los procesos de conservación y recuperación de suelos.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 41:**

En ese sentido, se procede a la actualización del ítem 6.1.7 (Manejo y disposición de los desmontes) del Capítulo VI, a fin de garantizar la coherencia con lo señalado en el ítem 2.7 (Descripción de la Etapa de Construcción / Habilitación y Operación) del Capítulo II de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

A continuación, se presenta el ítem 6.1.7 debidamente actualizado

***6.1.7. Manejo y disposición de los desmontes***

*El proyecto no contempla la generación de desmontes. Únicamente se prevé la extracción de material excedente y topsoil proveniente de la habilitación de Plataforma, accesos y demás componentes auxiliares. Dichos materiales serán almacenados temporalmente en áreas adyacentes a los componentes, con el fin de ser reutilizados posteriormente en las actividades de rehabilitación de las áreas disturbadas.*

**Plan de vigilancia ambiental****Req. Información Complementaria a la Observación. N° 42a:**

Respecto a la ubicación de las estaciones de monitoreo MoAr-2 y MoRu-2, se indica lo siguiente: estas fueron seleccionada de manera estratégica, considerando la dirección predominante del viento registrada en el área de estudio. Ambas estaciones se ubicaron a sotavento respecto de los principales componentes del proyecto, tal como se muestra en la figura adjunta. Esta disposición tiene como objetivo captar adecuadamente la calidad del aire en la zona de mayor probabilidad de impacto, permitiendo así una evaluación representativa de los posibles efectos de las emisiones atmosféricas asociadas al desarrollo del proyecto.

No obstante, se identificó que las ubicaciones originales de las estaciones se encontraban dentro de una unidad de vegetación tipo bofedal, un ecosistema considerado frágil y prioritario para la conservación. En atención a este aspecto, se decidió reubicar las estaciones

aproximadamente a 10 metros al sur-este, junto al acceso existente. Esta modificación garantiza la continuidad del monitoreo representativo sin comprometer la integridad del ecosistema de bofedal.

**Figura N°2**  
**Ubicación del punto de monitoreo MoAr-2 y MoRu-2**



FUENTE: GOOGLE EARTH

Por lo tanto, se procede a la actualización el Cuadro N.º 6.5 (Programa de monitoreo de calidad de aire) y el Cuadro N.º 6.6 (Programa de monitoreo de calidad de ruido), ambos correspondientes al Capítulo VI, así como el Mapa M-38 (Mapa del monitoreo de calidad ambiental de aire y niveles de ruido), el cual se adjunta en el Anexo B del presente informe.



Cuadro N° 6. 5  
Programa de monitoreo de calidad de aire

Ítem	Estación	Descripción	Coordenadas (UTM WGS 84-Zona 18S)		Altitud (m s.n.m.)	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros a Evaluar (D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM)
			Este (m)	Norte (m)				
1	MoAr-1	Ubicado entre el cerro Cuncayoc y el cerro Puca Orjo.	488 756	8 601 455	4 346	Semestral	Anual	Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM <sub>10</sub> ) y 2,5 micras (PM <sub>2,5</sub> ), Metales en PM10, plomo (Pb) en PM10, Arsénico en PM10, Cadmio en PM10, Cromo en PM10, Monóxido de carbono (CO), Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ), ozono (O <sub>3</sub> ), sulfuro de hidrogeno (H <sub>2</sub> S) y Mercurio gaseoso total (Hg).
2	MoAr-2	Ubicado entre el cerro Cuncayoc y el cerro Puca Orjo.	486 864	8 601 513	4 491	Semestral	Anual	
3	MoAr-3	Ubicado en la parte baja del cerro Vicunamunca.	487 003	8 600 921	4 511	Semestral	Anual	
4	MoAr-4	Ubicado en la parte media del cerro Cuncayoc.	486 134	8 600 583	4 613	Semestral	Anual	

FUENTE: GEADES

Cuadro N° 6. 6  
Programa de monitoreo de calidad de ruido

Ítem	Estación	Descripción	Coordenadas (UTM WGS 84-Zona 18S)		Altitud (m s.n.m.)	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros a Evaluar (D.S. N° 0852003-PCM)
			Este (m)	Norte (m)				
1	MoRu-1	Ubicado entre el cerro Cuncayoc y el cerro Puca Orjo.	488 756	8 601 455	4 346	Semestral	Anual	Ruido diurno y nocturno
2	MoRu-2	Ubicado entre el cerro Cuncayoc y el cerro Puca Orjo.	486 864	8 601 513	4 491	Semestral	Anual	
3	MoRu-3	Ubicado en la parte baja del cerro Vicunamunca.	487 003	8 600 921	4 511	Semestral	Anual	
4	MoRu-4	Ubicado en la parte media del cerro Cuncayoc.	486 134	8 600 583	4 613	Semestral	Anual	

FUENTE: GEADES

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 42c:**

Al respecto, se ha procedido a incluir las áreas de influencia ambiental directa e indirecta actualizadas del proyecto en los mapas de monitoreo biológico presentados en la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Los mapas actualizados corresponden a los siguientes:

- Mapa de monitoreo biológico de flora (M-41)
- Mapa de monitoreo biológico de mamíferos mayores (M-42)
- Mapa de monitoreo biológico de mamíferos menores (M-43)
- Mapa de monitoreo biológico de avifauna (M-44)
- Mapa de monitoreo biológico de herpetofauna (M-45)
- Mapa de hidrobiología (M-46)

Dichos mapas se adjuntan en el Anexo B del presente informe.

**Subsanación Obs. N° 44b:**

Al respecto se informa que debido a la reformulación del cronograma del proyecto y la evaluación de los impactos se actualiza la estimación de residuos sólidos, los cuales se visualizan en los Cuadros N° 6.16, Cuadros N° 6.17, Cuadros N° 6.18, Cuadros N° 6.19 y Cuadros N° 6.20 del capítulo VI de la DIA.

**Cuadro N° 6. 16**  
**Cuadro estimado de peso y volumen de residuos sólidos a generarse**  
**Resumido por etapas**

<b>Características del RRSS</b>	<b>Etapas del Proyecto*</b>	<b>Por su Gestión</b>	<b>Peso total (kg)</b>	<b>Volumen total (m3)</b>
<i>No Peligrosos</i>	<i>Construcción*</i>	<i>No municipal</i>	1620,00	5,40
	<i>Operación</i>	<i>No municipal</i>	2160,00	7,20
	<i>Cierre*</i>	<i>No municipal</i>	1980,00	6,60
	<i>Post cierre**</i>	<i>No municipal</i>	720,00	2,40
<b>Total</b>			<b>6480,00</b>	<b>21,60</b>
<i>Peligrosos</i>	<i>Construcción*</i>	<i>No municipal</i>	180,00	-
	<i>Operación</i>	<i>No municipal</i>	400,00	
	<i>Cierre*</i>	<i>No municipal</i>	165,00	
	<i>Post cierre**</i>	<i>No municipal</i>	60,00	
<b>Total</b>			<b>805,00</b>	

\* *Corresponde a los meses netos de la etapa de construcción y la etapa de cierre, es decir no considera el período de dichas etapas desarrollado en paralelo con la etapa de operación.*

\*\* *En la etapa de Post-Cierre no necesariamente se generará residuos no peligrosos en las cantidades estimadas considerando que contempla actividades de verificación y control de actividades de cierre y monitoreo post-cierre.*

**FUENTE: GEADES**

**Cuadro N° 6. 17**  
**Estimación de cantidad de residuos sólidos a generarse por actividades**  
**Etapas de Construcción/ habilitación**

Clasificación de residuos sólidos		Residuos sólidos	Código del residuo sólido (*)	Actividad generadora	Peso (kg)
Por su manejo	Por su gestión				
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010	Despeje y desbroce	162,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de madera no elaborados.	B3050		
No peligroso	No municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Movimiento de tierra	162,00
No peligroso	No municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	No municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Nivelación de terreno	162,00
No peligroso	No municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060	Transporte y manejo de insumos y materiales	45,00
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060	Transporte y/o Uso de maquinaria y equipos	45,00
No peligroso	No municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Habilitación de Componentes	486,00
No peligroso	No municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de madera no elaborados.	B3050		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		90,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos orgánicos generados durante la etapa de Construcción, que correspondan a los alimentos o refrigerios que el personal pueda trasladar al Proyecto	Materia orgánica	-	648,00
Total no peligroso					1620,00
Total peligroso					180,00

(\*): código de acuerdo al Anexo III o V del Reglamento de la LGIRS (D.S. N° 014-2017-MINAM)

FUENTE: GEADES

**Cuadro N° 6. 18**  
**Estimación de cantidad de residuos sólidos a generarse por actividades**  
**Etapas de Operación**

Clasificación de residuos sólidos		Residuos sólidos	Código del residuo sólido (*)	Actividad generadora	Peso (kg)
Por su manejo	Por su gestión				
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020	Transporte y/o Manejo de insumos y materiales	108,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		80,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020	Transporte y/o uso de maquinaria y equipos	108,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		80,00
No peligroso	Similar al municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Perforación diamantina	648,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		200,00
No peligroso	No municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Funcionamiento de instalaciones	432,00
No peligroso	No municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	No municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	No municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de madera no elaborados.	B3050		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		40,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos orgánicos generados durante la etapa de Operación, que correspondan a los alimentos o refrigerios que el personal pueda trasladar al Proyecto	Materia orgánica	-	864,00
<b>Total no peligroso</b>					<b>2160,00</b>
<b>Total peligroso</b>					<b>400,00</b>

(\*): código de acuerdo al Anexo III o v del Reglamento de la LGIRS (D.S. N° 014-2017-MINAM)

FUENTE: GEADES

**Cuadro N° 6. 19**  
**Estimación de cantidad de residuos sólidos a generarse por actividades**  
**Etapa de Cierre**

Clasificación de residuos sólidos		Residuos sólidos	Código del residuo sólido (*)	Actividad generadora	Peso (kg)
Por su manejo	Por su gestión				
No peligroso	Similar al municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Retiro de maquinaria y/o equipos	198,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		82,50
No peligroso	Similar al municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Desmantelamiento de instalaciones auxiliares	990,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de madera no elaborados.	B3050		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		82,50
No peligroso	Similar al municipal	Residuos orgánicos generados durante la etapa de Cierre, que correspondan a los alimentos o refrigerios que el personal pueda trasladar al Proyecto	Materia orgánica	-	792,00
<b>Total no peligroso</b>					<b>1980,00</b>
<b>Total peligroso</b>					<b>165,00</b>

(\*): código de acuerdo al Anexo III o v del Reglamento de la LGIRS (D.S. N° 014-2017-MINAM)

FUENTE: GEADES



**Cuadro N° 6. 20**  
**Estimación de cantidad de residuos sólidos a generarse por actividades**  
**Etapas de Post-cierre**

Clasificación de residuos sólidos		Residuos sólidos	Código de residuo sólido (*)	Actividad generadora	Peso (kg)
Por su manejo	Por su gestión				
No peligroso	Similar al municipal	Chatarra de metal limpia, no contaminada.	B1020	Monitoreo y mantenimiento de las áreas restauradas	432,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de vidrio en forma no dispersable.	B2020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos sólidos de material plástico.	B3010		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de papel, cartón y productos de papel.	B3020		
No peligroso	Similar al municipal	Residuos de madera no elaborados.	B3050		288,00
No peligroso	Similar al municipal	Residuos orgánicos generados durante la etapa de Cierre, que correspondan a los alimentos o refrigerios que el personal pueda trasladar al Proyecto	Materia orgánica		
Peligroso	No municipal	Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	A4060		60,00
<b>Total no peligroso</b>					<b>720,00</b>
<b>Total peligroso</b>					<b>60,00</b>

(\*): código de acuerdo al Anexo III o V del Reglamento de la LGIRS (D.S. N° 014-2017-MINAM)

FUENTE: GEADES

Subsanación Obs. N° 44e:

Al respecto, se procede actualizar el Cuadro N° 6.25. (Cuadro resumen de compromisos ambientales) del capítulo VI de la presente DIA, en el cual se agrega el presupuesto del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

Cuadro N° 6.25.  
Cuadro resumen de compromisos ambientales

Impacto Ambiental	Actividad	Fases			Compromiso Ambiental	Presupuesto Referencial (en dólares \$)	Responsable	Plazo de implementación
		Construcción	Operación	Cierre y Post cierre				
Alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión y material particulado	Mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos, según las específicas técnicas del fabricante	X	X		Monitoreo de la Calidad de Aire en el área del proyecto Tina para constatar que la calidad del aire se encuentra dentro de los ECA para Aire vigentes. Asimismo, evaluar la variación de la Calidad de Aire respecto a la línea base ambiental. Informar a las entidades fiscalizadoras.	33 000	Sup. SSOMA	Semestral, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
	Señalamiento de tránsito en las vías	X	X					
Incremento de los niveles de ruido	Mantenimiento de máquina perforadora, vehículos y equipos según especificaciones técnicas del fabricante	X	X		Monitoreo del ruido ambiental en el área del proyecto Tina para constatar que la calidad del ruido ambiental se encuentra dentro de los ECA para Aire vigentes. Asimismo, evaluar la variación de la Calidad de ruido respecto a la línea base ambiental. Informar a las entidades fiscalizadoras.	15 000	Sup. SSOMA	Semestral, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
	Uso de Equipos de Protección Personal frente a ruido	X	X	X				
	Capacitación al personal para restringir el uso de bocinas de vehículos a menos que se requiera su uso por factores de seguridad	X	X					
Variación del paisaje	Rehabilitación de terreno disturbado			X	Cierre adecuado de los componentes en el proyecto Tina.	70 500	Sup. SSOMA	Se ejecutará durante el tiempo que dure la etapa del Cierre Progresivo y Cierre Final
Afectación de la flora	Capacitación al personal sobre la protección de la flora local	X	X		Disturbación de área solo estrictamente necesaria. Monitoreo de la flora en el área del proyecto Tina.	10 000	Sup. SSOMA	Se ejecutará durante el tiempo que dure la etapa de Construcción y Operación
	Aplicación de técnicas apropiadas de limpieza y desbroce de cobertura	X	X					
Afectación de la fauna	Capacitación al personal sobre la protección de la fauna local	X	X		Evitar cualquier tipo de contacto con especies de fauna. Monitoreo biológico de fauna en el área del proyecto Tina.	10 000	Sup. SSOMA	Se ejecutará durante el tiempo que dure la etapa de Construcción y Operación
	Prohibir la caza o captura de fauna en el proyecto Tina	X	X					

## Continuación

Impacto Ambiental	Actividad	Fases			Compromiso Ambiental	Presupuesto Referencial (en dólares \$)	Responsable	Plazo de implementación
		Construcción	Operación	Cierre y Post cierre				
Alteración de la calidad del suelo	Control en la perturbación del terreno	X	X		Monitoreo de la Calidad de Suelo en el área del proyecto Tina para constatar que la calidad del suelo se encuentra dentro de los ECA para Suelo vigentes. Asimismo, evaluar la variación de la Calidad de Suelo respecto a la línea base ambiental.  Informar a las entidades fiscalizadoras.	9 200	Sup. SSOMA	Semestral, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
	Impermeabilización de zona de almacenamiento de hidrocarburos y pozas de lodos de perforación	X	X					
	Capacitación al personal para el manejo de hidrocarburos	X	X					
	Almacenamiento y cuidado del material removido	X	X					
	Rehabilitación de terreno disturbado		X	X				
	Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	X	X	X		1 800		
Alteración de la calidad del agua	Capacitación al personal para el manejo de hidrocarburos en condiciones habituales y de emergencia	X	X		Monitoreo de la Calidad de Agua en el área del proyecto Tina para constatar que se encuentra dentro de los ECA para Agua vigentes. Asimismo, evaluar la variación de la Calidad de Agua respecto a la línea base ambiental.  Informar a las entidades fiscalizadoras.	11 000	Sup. SSOMA	Semestral, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
Alteración de la calidad del agua subterránea	Aplicación de medidas de obturación en caso se intercepte acuífero		X		Aplicar medidas de obturación. Informar en caso se intercepte un acuífero a las entidades fiscalizadoras.	15 000	Sup. Geología	Durante la etapa de operación, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
Agotamiento del recurso hídrico	Solicitud de autorización de uso de agua	X	X		Control del consumo de agua en los puntos de captación de agua e informar a la entidad fiscalizadora.	3 000	Sup. SSOMA	Durante la etapa de operación, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
	Reutilización de agua remanente de perforación		X					
	Control del consumo de agua		X					
Impacto a restos arqueológicos	Capacitación al personal con respecto al cuidado de restos arqueológicos	X	X		Aplicación del Plan de Monitoreo Arqueológico e informar a la autoridad estatal	10 000	Sup. RRCC	Durante la etapa de construcción, una vez se autorice el inicio de actividades del proyecto Tina
	Adquisición del CIRA del área del proyecto Tina	X						
Impacto socioeconómico	Programa de comunicación e información	X	X	X	Aplicación del Plan de Gestión Social en su totalidad.	61 500	Sup. RRCC	Al inicio del proyecto Tina y durante la ejecución del mismo
	Programa de Capacitación y Educación Ambiental	X	X	X				
	Programa de contratación temporal de mano de obra no calificada	X	X	X				
	Programa de apoyo social	X	X	X				
Total						250 000		

FUENTE: GEADES

## ANEXO A

- PLAN DE GESTION SOCIAL

## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Compromiso Social	Actividad	Indicadores	Meta	Beneficiarios	Frecuencia de monitoreo	Cronograma	Monto aproximado(dólares)
Programa de comunicación e información	1. Informar a la población de avances del Proyecto.	N° Reuniones o talleres informativo / año*	02	Comuneros de Tambopata	Semestral	Todo el año	3,000
	2. Visitas Guiadas con autoridades de la comunidad a los propietarios afectados.	N° visita guiada con autoridades de la Comunidad.	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Anual	En función al cronograma del Proyecto	2,000
Programa de contratación temporal de mano de obra no calificada*	1. Contratación de mano de obra no calificada (MONC) de áreas de influencia social*	N° de contratados de MONC	10 (trabajadores)	Comuneros de Tambopata	Anual	En función al cronograma del Proyecto	-
Programa de atención de quejas	1. Programa de quejas y reclamos	% de quejas atendidas	100% de quejas atendidas	Comuneros de Tambopata	Bimestral	En función al cronograma del Proyecto	-
Campaña de Cuidado de fuentes de agua	1. Jornada de sensibilización ambiental a la comunidad.	N° Charlas	01	Comuneros de Tambopata	Anual	Setiembre	2,000
	2. Charlas informativas ambientales a los propietarios afectados	N° Charlas	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Anual	Setiembre	1,000
Programa de Apoyo Social	1. Apoyo al deporte en instituciones educativas.	N° donaciones	02	Alumnos de instituciones educativas Tambopata	Anual	Julio-Diciembre	5,000
	2. Campaña escolar	N° beneficiarios	150	Estudiantes, Pronei, Inicial, Primaria y secundaria I.E Tambopata	Anual	Abril	7,000
	3. Reforzamiento académico.	N° participantes	30	Estudiantes, primaria y secundaria I.E Tambopata	Anual	Julio - Diciembre	12,500
	4. Programa de apoyo a la ganadería.	N° de programas implementados	01	Comuneros de Tambopata	Anual	Marzo-diciembre	15,000
	5. Implementación con medicamentos de sanidad para las alpacas y ovinos a propietarios afectados.	N° de programas implementados	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Trimestre	Marzo-diciembre	4,000
	6. Charlas de información de producción agrícola y ganadera.	N° charlas de capacitación	02	Comuneros de Tambopata	Anual	Julio - Agosto	5,000
	7. Implementación con semillas de avena y pasto a propietarios afectados.	N° charlas de capacitación	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Anual	Julio - Agosto	6,000
	8. Implementación con materiales de irrigación para sus pastos a propietarios afectados.	N° charlas de capacitación	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Anual	Julio - Agosto	10,000
	9. Apoyo a actividad social/cultural	N° Actividades	02	Comuneros de Tambopata	Anual	Julio-Diciembre	2,000
	10. Apoyo con canastas de primera necesidad a los propietarios afectados	N° Actividades	02	Comuneros de Tambopata Propietarios afectados	Anual		1,000
	11. Campaña navideña	N° Actividades	01	Niños de Tambopata	Anual	Diciembre	5,000
<b>Total</b>							<b>80,500</b>

\* El número de trabajadores locales dependerá de las necesidades del Proyecto, en cumplimiento de su programa de relaciones comunitarias y dependiendo de la disponibilidad de personal local.



## ANEXO B

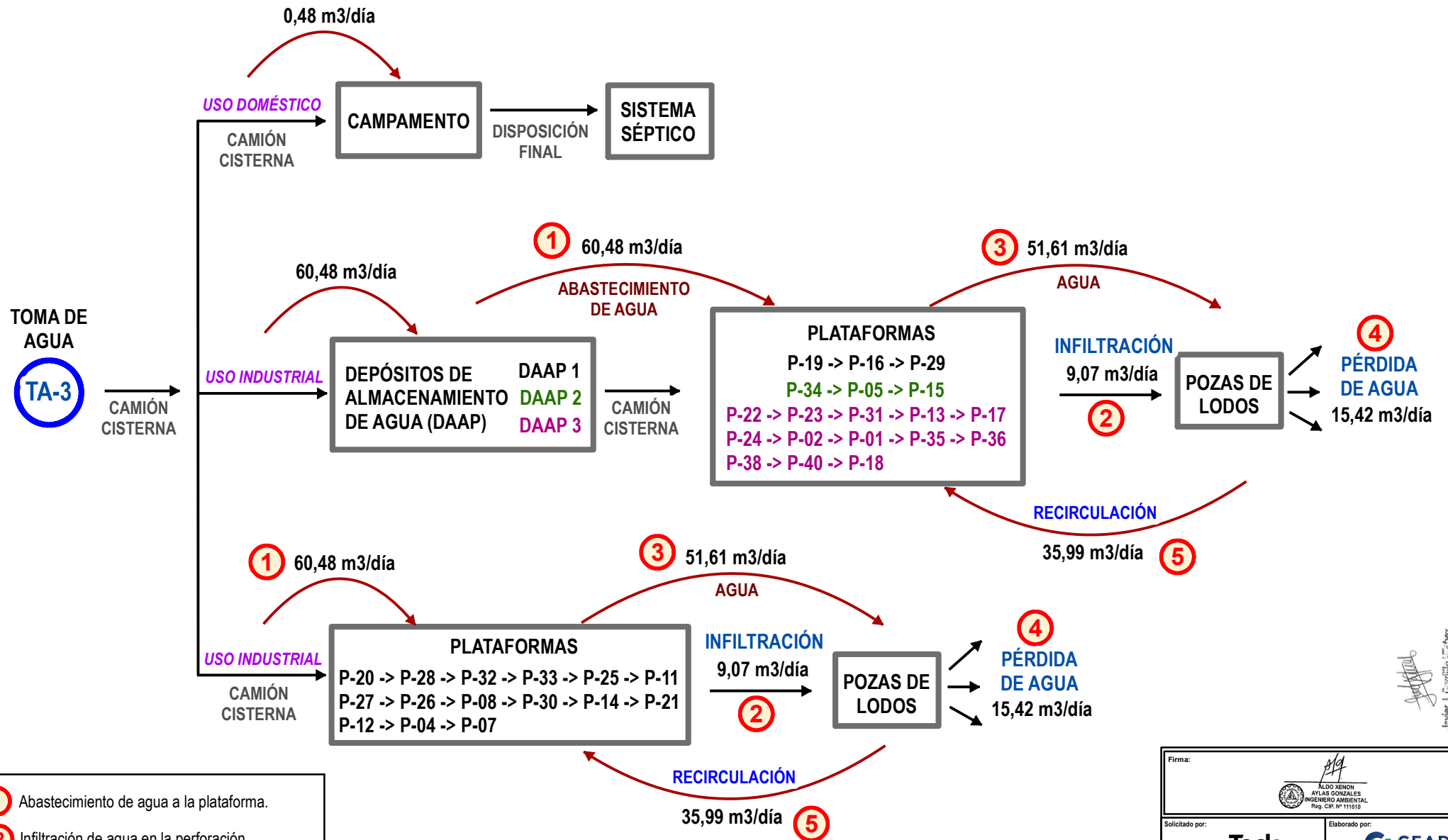
- **ESQUEMAS**

- **FLUJOGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL PROYECTO** (E-2.16)

- **MAPAS**

- **COMPONENTES DEL PROYECTO** (M-03)
- **COMPONENTES DEL PROYECTO (TOMA DE AGUA)** (M-03a)
- **ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE TOMA DE AGUA HASTA ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO** (M-03b)
- **ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO** (M-07)
- **ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO (AREA DE USO MINERO)** (M-07a)
- **INFLUENCIA AMBIENTAL** (M-08)
- **INFLUENCIA AMBIENTAL (TOMA DE AGUA)** (M-08 a)
- **USO ACTUAL DEL SUELO** (M-25)
- **UNIDAD DE VEGETACIÓN** (M-28)
- **ECOSISTEMAS** (M-37)
- **MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DE AIRE Y NIVELES DE RUIDO** (M-38)
- **MONITOREO BIOLOGICO DE FLORA** (M-41)
- **MONITOREO BIOLOGICO DE MAMIFEROS MAYORES** (M-42)
- **MONITOREO BIOLOGICO DE MAMIFEROS MENORES** (M-43)
- **MONITOREO BIOLOGICO DE AVIFAUNA** (M-44)
- **MONITOREO BIOLOGICO DE HERPETOFAUNA** (M-45)
- **MONITOREO DE HIDROBIOLOGIA** (M-46)

## ESQUEMAS

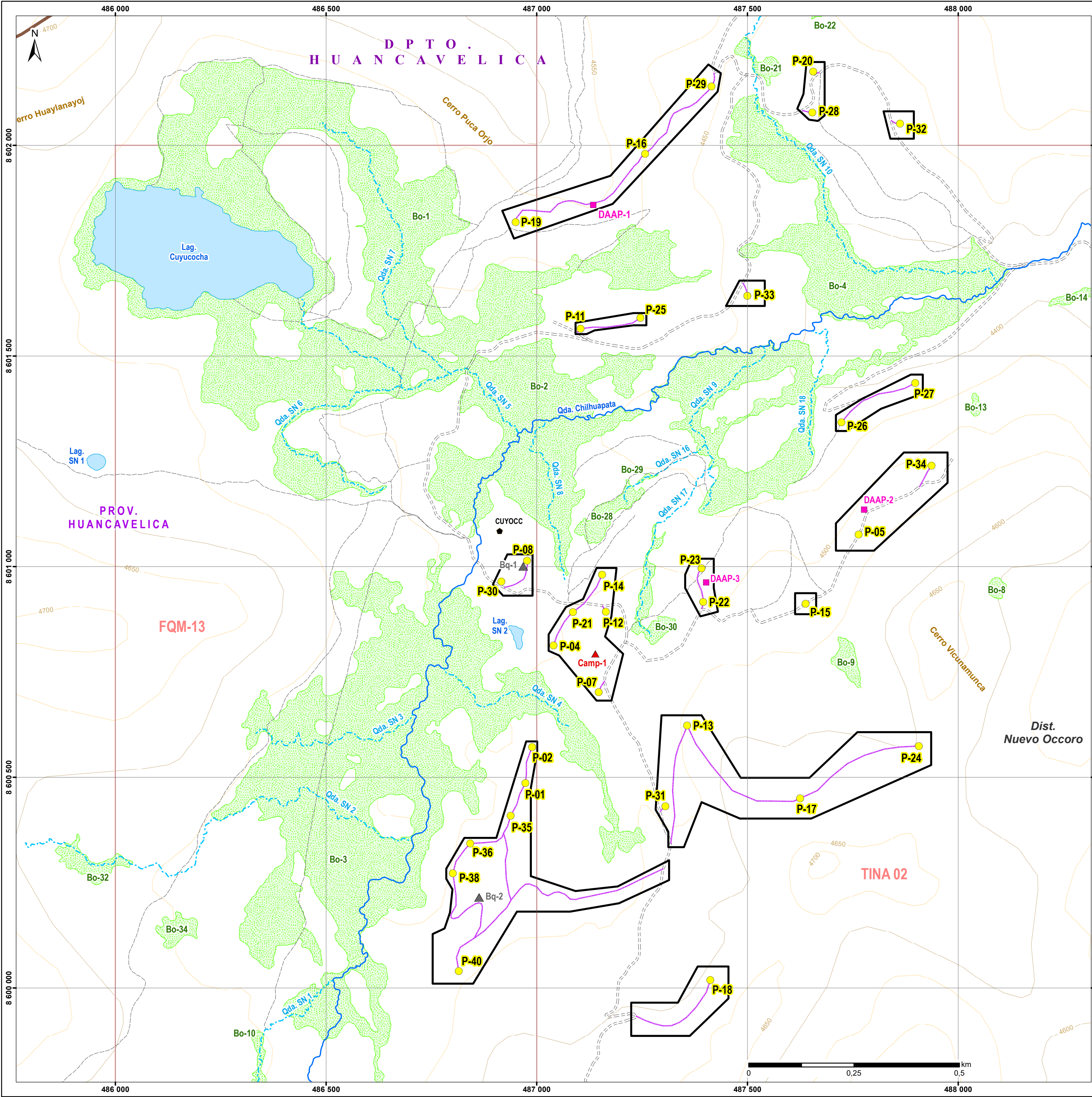


- ① Abastecimiento de agua a la plataforma.
- ② Infiltración de agua en la perforación.
- ③ Ingreso de agua a la poza de lodos.
- ④ Pérdida de agua.
- ⑤ Reingreso del agua de la poza a la plataforma.

Firma:		
Solicitado por: <b>Teck</b>		
Elaborado por: <b>GEADES</b>		
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA		
<b>FLUJOGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL PROYECTO</b>		
Dibujado: Lisset Alvarado G.	Escala: S/E	Numeración: E-2.16
Revisado: Ing. Javier Gordillo V.	Fecha: JUNIO 2025	
Aprobado: Ing. Aldo Ayles G.		

## MAPAS





UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLATAFORMAS PROPUESTAS PARA LA DIA												
Ítem	PLATAFORMAS DE PERFORACIÓN				CARACT. DE SONDAJES				Distancia a cuerpo de agua más próximo		Distancia a la laguna más cercana	
	Código	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Sondaje	Az. (°)	Incl. (°)	Prof. (m)	(m)	Fuente	(m)	Fuente
		Este (m)	Norte (m)									
1	P-01	486 973	8 600 486	4 543	DDH-01	0	-90	500	94	Bofedal (Bo-3)	308	Lag. SN 2
2	P-02	486 989	8 600 572	4 536	DDH-02	0	-90	500	68	Bofedal (Bo-3)	223	Lag. SN 2
3	P-04	487 040	8 600 813	4 525	DDH-04	0	-90	500	70	Bofedal (Bo-3)	63	Lag. SN 2
4	P-05	487 764	8 601 076	4 557	DDH-05	0	-90	500	189	Bofedal (Bo-4)	816	Lag. SN 2
5	P-07	487 147	8 600 702	4 540	DDH-07	0	-90	500	73	Bofedal (Bo-3)	198	Lag. SN 2
6	P-08	486 977	8 601 014	4 501	DDH-08	0	-90	500	66	Bofedal (Bo-2)	146	Lag. SN 2
7	P-11	487 104	8 601 565	4 494	DDH-11	0	-90	500	74	Bofedal (Bo-2)	631	Lag. Cuyucocha
8	P-12	487 164	8 600 893	4 529	DDH-12	0	-90	500	69	Bofedal (Bo-30)	189	Lag. SN 2
9	P-13	487 357	8 600 623	4 593	DDH-13	0	-90	500	208	Bofedal (Bo-30)	421	Lag. SN 2
10	P-14	487 155	8 600 981	4 515	DDH-14	0	-90	500	76	Bofedal (Bo-28)	216	Lag. SN 2
11	P-15	487 638	8 600 912	4 557	DDH-15	0	-90	500	111	Bofedal (Bo-9)	662	Lag. SN 2
12	P-16	487 257	8 601 980	4 509	DDH-16	0	-90	500	170	Bofedal (Bo-1)	822	Lag. Cuyucocha
13	P-17	487 625	8 600 450	4 657	DDH-17	0	-90	500	297	Bofedal (Bo-9)	738	Lag. SN 2
14	P-18	487 412	8 600 019	4 656	DDH-18	0	-90	500	360	Bofedal (Bo-3)	892	Lag. SN 2
15	P-19	486 950	8 601 818	4 541	DDH-19	0	-90	500	110	Bofedal (Bo-1)	483	Lag. Cuyucocha
16	P-20	487 656	8 602 175	4 448	DDH-20	0	-90	500	75	Bofedal (Bo-21)	1 264	Lag. Cuyucocha
17	P-21	487 086	8 600 892	4 521	DDH-21	0	-90	500	79	Qda. SN 8	113	Lag. SN 2
18	P-22	487 395	8 600 916	4 535	DDH-22	0	-90	500	79	Bofedal (Bo-30)	421	Lag. SN 2
19	P-23	487 391	8 600 996	4 517	DDH-23	0	-90	500	109	Bofedal (Bo-30)	435	Lag. SN 2
20	P-24	487 907	8 600 574	4 631	DDH-24	0	-90	500	196	Bofedal (Bo-9)	959	Lag. SN 2
21	P-25	487 246	8 601 591	4 491	DDH-25	0	-90	500	67	Bofedal (Bo-1)	769	Lag. Cuyucocha
22	P-26	487 723	8 601 343	4 464	DDH-26	0	-90	500	65	Bofedal (Bo-4)	889	Lag. SN 2
23	P-27	487 898	8 601 436	4 461	DDH-27	0	-90	500	68	Bofedal (Bo-4)	1 086	Lag. SN 2
24	P-28	487 654	8 602 078	4 438	DDH-28	0	-90	500	73	Bofedal (Bo-4)	1 230	Lag. Cuyucocha
25	P-29	487 415	8 602 140	4 463	DDH-29	0	-90	500	72	Bofedal (Bo-4)	1 029	Lag. Cuyucocha
26	P-30	486 916	8 600 965	4 506	DDH-30	0	-90	500	74	Qda. Chilhuapata	95	Lag. SN 2
27	P-31	487 305	8 600 431	4 583	DDH-31	0	-90	500	80	Bofedal (Bo-3)	493	Lag. SN 2
28	P-32	487 862	8 602 052	4 454	DDH-32	0	-90	500	214	Bofedal (Bo-4)	1 424	Lag. Cuyucocha
29	P-33	487 500	8 601 643	4 451	DDH-33	0	-90	500	91	Bofedal (Bo-4)	941	Lag. SN 2
30	P-34	487 937	8 601 240	4 546	DDH-34	0	-90	500	155	Bofedal (Bo-13)	1 032	Lag. SN 2
31	P-35	486 938	8 600 409	4 541	DDH-35	0	-90	500	76	Bofedal (Bo-3)	385	Lag. SN 2
32	P-36	486 842	8 600 343	4 535	DDH-36	0	-90	500	70	Bofedal (Bo-3)	463	Lag. SN 2
33	P-38	486 801	8 600 272	4 536	DDH-38	0	-90	500	77	Bofedal (Bo-3)	542	Lag. SN 2
34	P-40	486 815	8 600 040	4 571	DDH-40	0	-90	500	169	Bofedal (Bo-3)	766	Lag. SN 2

UBICACIÓN DE COMPONENTES AUXILIARES					
Ítem	Descripción	Código	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)
			Este (m)	Norte (m)	
1	Campamento	Camp-1	487 139	8 600 793	4 536
2	Baño químico	Bq-1	486 968	8 601 000	4 502
3		Bq-2	486 863	8 600 215	4 551
4	Depósito de almacenamiento de agua	DAAP-1	487 134	8 601 858	4 543
5		DAAP-2	487 777	8 601 135	4 546
6		DAAP-3	487 402	8 600 962	4 526

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

- Plataforma de perforación (34)
- ▲ Campamento (1)
- DAAP (3)
- ▲ Baño químico (2)
- Acceso carrozable (4,32 Km)
- ▭ Área de actividad minera (35,32 ha)

LEYENDA

- Centro poblado
- == Trocha carrozable
- Sendero
- Curva principal
- Curva secundaria
- Qda. permanente
- Qda. intermitente
- Bofedal
- Lago/laguna
- Concesión minera
- ▭ Límite distrital

Firma:

Solicitado por:

Elaborado por:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

COMPONENTES DEL PROYECTO

Región:

HUANCAVELICA

Provincia:

HUANCAVELICA

Distrito:

NUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Dibujado:

Lisset Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Aylas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

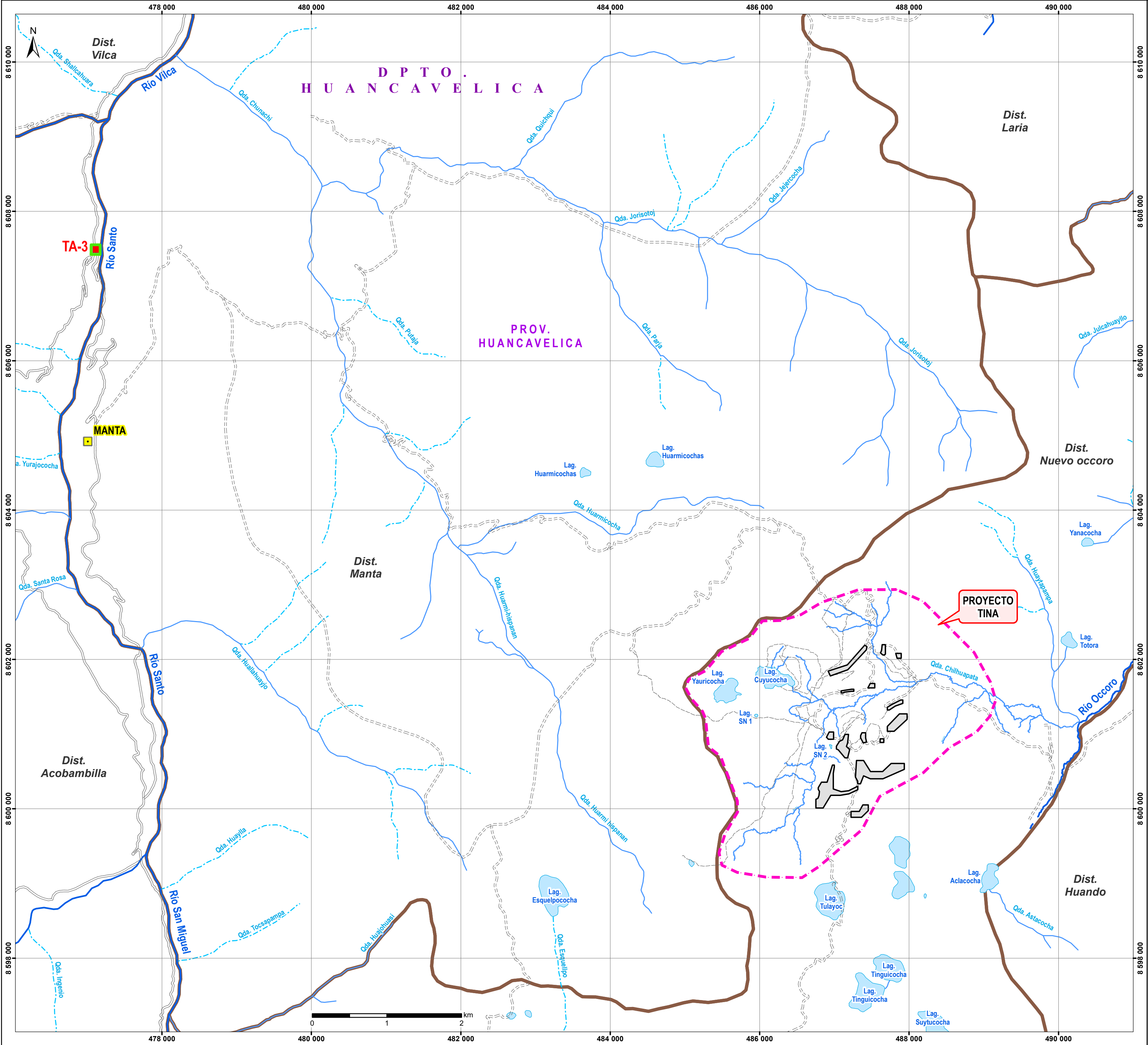
Fuente:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET  
- Trabajo de campo

Numeración:

M-03





PUNTO DE TOMA DE AGUA					
ítem	Código	Sistema de coord. UTM		Altitud (m s.n.m.)	Fuente de agua
		Este (m)	Norte (m)		
1	TA-3	477 123	8 607 493	3 443	Río Santo

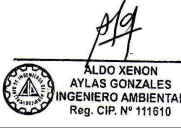
COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

- Toma de agua (1)
- Área de estudio (1 000,99 ha)
- Área de actividad minera (35,32 ha)
- Área de uso minero (0,0004 ha)

LEYENDA

- Vía afirmada
- Trocha carrozable
- Sendero
- Río principal
- Qda. permanente
- Qda. intermitente
- Lago/laguna
- Límite distrital

Firma:



**ALDO XENON**  
AYLLAS GONZALES  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 111610

Solicitado por:



Elaborado por:

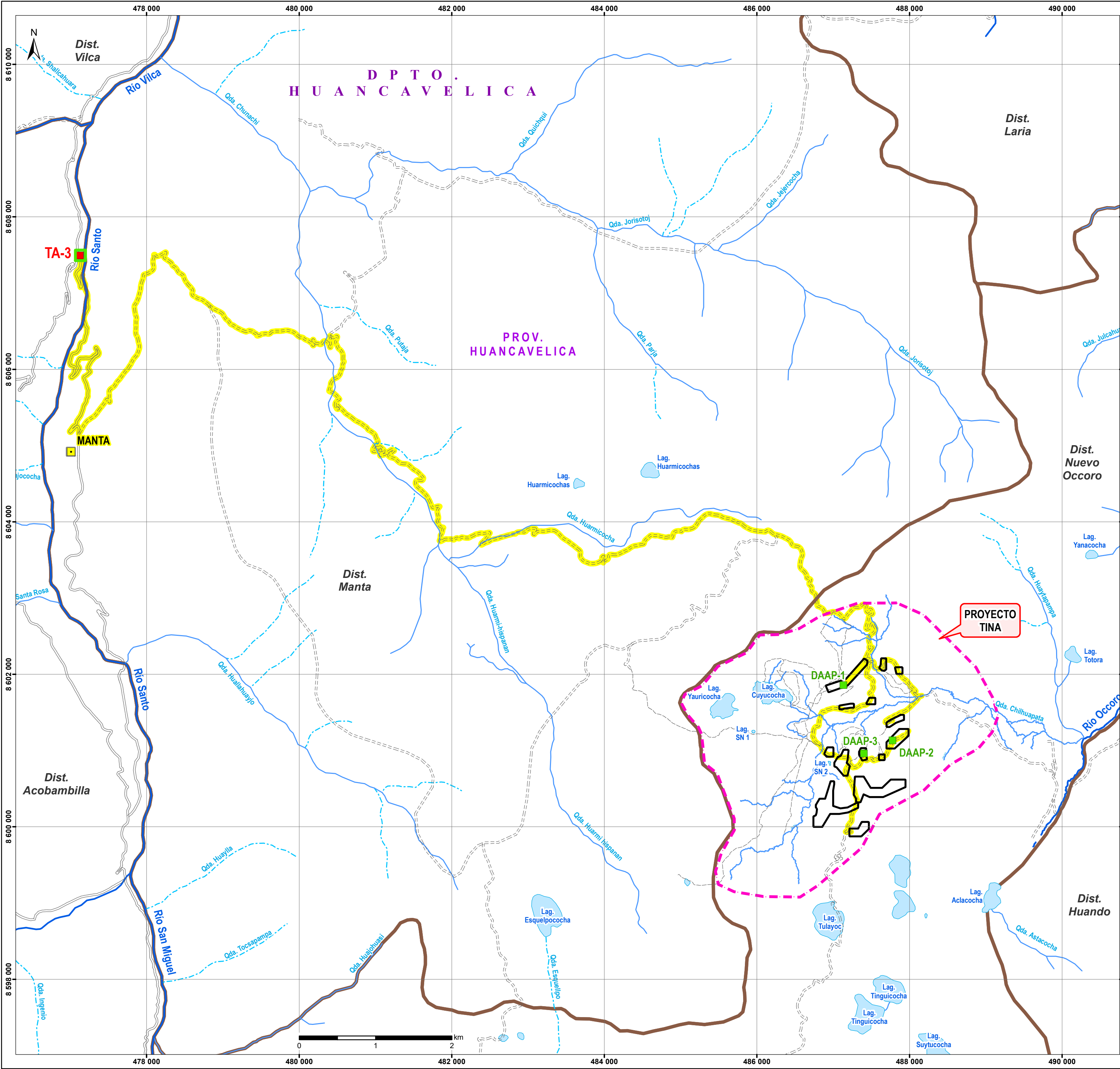


DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

COMPONENTES DEL PROYECTO  
(TOMA DE AGUA)

Región: HUANCAVELICA	Provincia: HUANCAVELICA	Distrito: NUEVO OCCORO	Fecha: JUNIO2025
Dibujado: Lissett Alvarado G.			Escala: 1/35 000
Revisado: Ing. Javier Gordillo V.		Sistema de Coordenadas: Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM) Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84) Zona: 18 Sur	
Fuente: - Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m - INGENMET, ANA - Trabajo de campo			Numeración: <b>M-03a</b>





PUNTO GEORREFERENCIADO MÁS CERCANO A LA TOMA DE AGUA										
Ítem	Código	COORDENADA INICIAL			Altitud (m s.n.m.)	Código	COORDENADA MÁS CERCANA			Dist. (Km)
		Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)			Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	
		Este (m)	Norte (m)				Este (m)	Norte (m)		
1	TA-3	477 123	8 607 493	3 443	DAAP-3	487 402	8 600 962	4 526	6.62	

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

DAAP (3)

Toma de agua (1)

Área de estudio (1 000,99 ha)

Área de actividad minera (35,32 ha)

Área de uso minero (0,0004 ha)

Abastecimiento de agua

Accesibilidad: Toma de agua - Área de actividad minera

LEYENDA

Capital distrital

Vía afirmada

Trocha carrozable

Sendero

Río principal

Qda. permanente

Qda. intermitente

Lago/laguna

Límite distrital

Firma:

ALDO XENON  
AYLAS GONZALES  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 111610

Solicitado por:

Elaborado por:

Teck

GEADES

Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
ABASTECIMIENTO DE AGUA DESDE  
TOMA DE AGUA HASTA  
ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO

Región:

Provincia:

Distrito:

Fecha:

HUANCAVELICA

HUANCAVELICA

NUÉVO OCCORO

JUNIO 2025

Revisado:

Elaborado:

Sistema de Coordenadas:

Ing. Javier Gordillo V.

Ing. Aldo Aylas G.

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

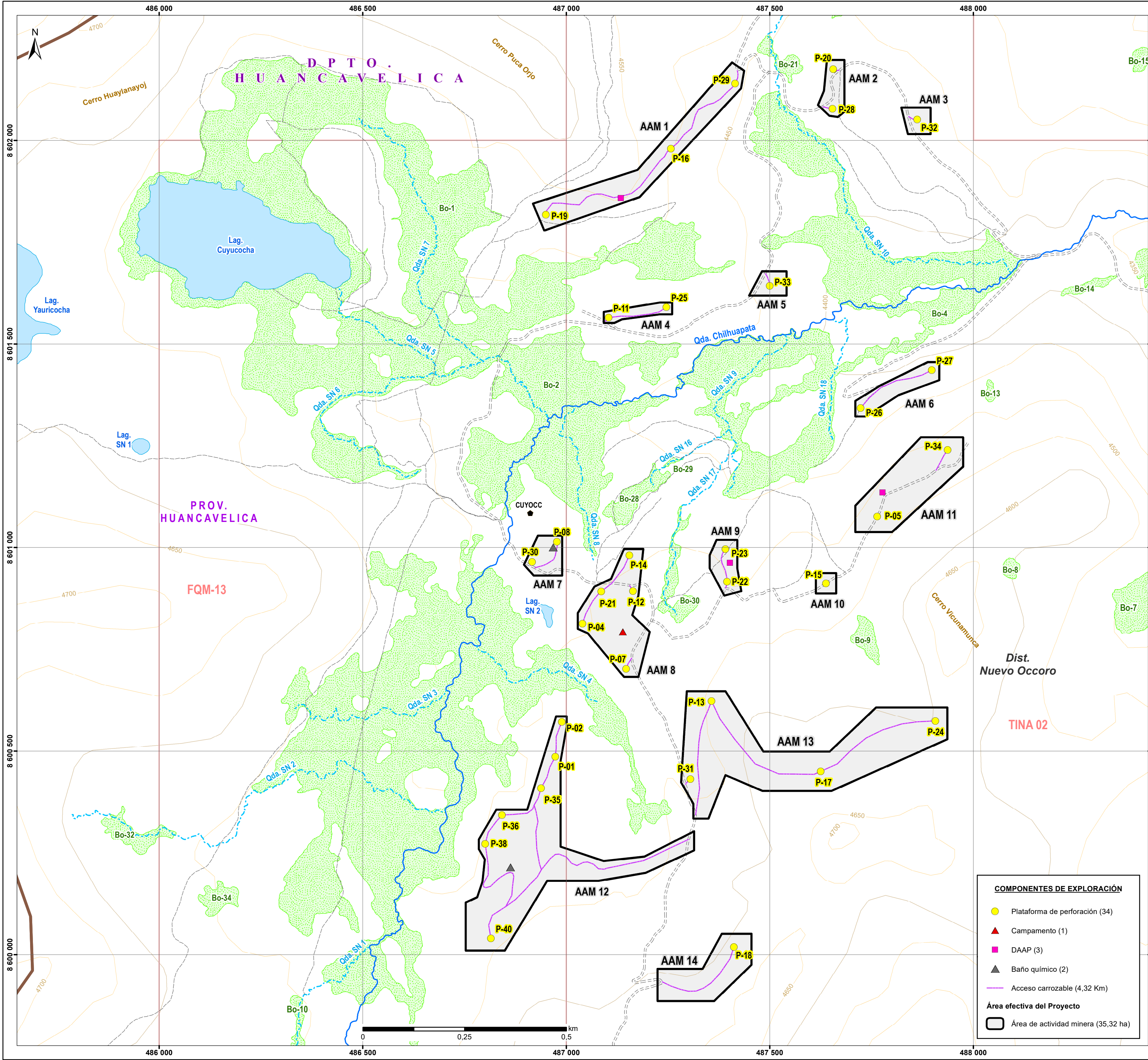
Fuente:

Numeración:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET, ANA  
- Trabajo de campo

M-03b





ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 1			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 407	8 602 192	Área total = 3,78 ha
V-2	487 437	8 602 171	
V-3	487 429	8 602 128	
V-4	487 180	8 601 861	
V-5	486 946	8 601 779	
V-6	486 918	8 601 845	
V-7	487 175	8 601 928	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 2			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 683	8 602 198	Área total = 0,68 ha
V-2	487 683	8 602 071	
V-3	487 667	8 602 058	
V-4	487 646	8 602 061	
V-5	487 618	8 602 087	
V-6	487 633	8 602 122	
V-7	487 640	8 602 198	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 3			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 895	8 602 081	Área total = 0,42 ha
V-2	487 895	8 602 016	
V-3	487 839	8 602 016	
V-4	487 823	8 602 081	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 4			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 260	8 601 602	Área total = 0,47 ha
V-2	487 260	8 601 573	
V-3	487 230	8 601 573	
V-4	487 137	8 601 561	
V-5	487 118	8 601 552	
V-6	487 092	8 601 552	
V-7	487 092	8 601 579	
V-8	487 230	8 601 602	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 5			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 541	8 601 679	Área total = 0,46 ha
V-2	487 541	8 601 619	
V-3	487 449	8 601 619	
V-4	487 481	8 601 679	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 6			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 916	8 601 456	Área total = 1,03 ha
V-2	487 916	8 601 411	
V-3	487 817	8 601 375	
V-4	487 735	8 601 322	
V-5	487 710	8 601 322	
V-6	487 710	8 601 360	
V-7	487 771	8 601 398	
V-8	487 888	8 601 456	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 7			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	486 990	8 601 029	Área total = 0,77 ha
V-2	487 001	8 600 931	
V-3	486 920	8 600 931	
V-4	486 896	8 600 958	
V-5	486 930	8 601 029	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 8			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 189	8 600 997	Área total = 3,18 ha
V-2	487 177	8 600 882	
V-3	487 162	8 600 834	
V-4	487 205	8 600 793	
V-5	487 177	8 600 682	
V-6	487 142	8 600 682	
V-7	487 053	8 600 789	
V-8	487 028	8 600 800	
V-9	487 028	8 600 839	
V-10	487 069	8 600 904	
V-11	487 110	8 600 923	
V-12	487 142	8 600 997	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 9			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 420	8 601 019	Área total = 0,79 ha
V-2	487 936	8 600 529	
V-3	487 420	8 600 949	
V-4	487 430	8 600 893	
V-5	487 388	8 600 882	
V-6	487 352	8 600 949	
V-7	487 352	8 600 981	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 10			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 663	8 600 937	Área total = 0,25 ha
V-2	487 663	8 600 887	
V-3	487 613	8 600 887	
V-4	487 613	8 600 937	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 11			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 975	8 601 271	Área total = 3,41 ha
V-2	487 975	8 601 199	
V-3	487 800	8 601 038	
V-4	487 710	8 601 038	
V-5	487 710	8 601 103	
V-6	487 871	8 601 271	
V-7	487 382	8 600 051	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 12			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 001	8 600 585	Área total = 8,50 ha
V-2	487 001	8 600 560	
V-3	486 986	8 600 475	
V-4	486 986	8 600 265	
V-5	487 092	8 600 230	
V-6	487 192	8 600 241	
V-7	487 314	8 600 303	
V-8	487 314	8 600 256	
V-9	487 195	8 600 201	
V-10	487 079	8 600 181	
V-11	486 953	8 600 181	
V-12	486 849	8 600 010	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 13			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 936	8 600 607	Área total = 9,33 ha
V-2	487 936	8 600 529	
V-3	487 651	8 600 402	
V-4	487 482	8 600 402	
V-5	487 391	8 600 441	
V-6	487 349	8 600 334	
V-7	487 312	8 600 334	
V-8	487 312	8 600 371	
V-9	487 282	8 600 423	
V-10	487 296	8 600 647	
V-11	487 391	8 600 647	
V-12	487 484	8 600 499	
V-13	487 647	8 600 499	
V-14	487 761	8 600 607	

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA 14			
Vértice	Sistema de coord. UTM		Datum WGS-84 / Zona 18S
	Este (m)	Norte (m)	
V-1	487 455	8 600 051	Área total = 2,25 ha
V-2	487 455	8 599 975	
V-3	487 363	8 599 886	
V-4	487 224	8 599 886	
V-5	487 224	8 599 965	
V-6	487 335	8 599 965	
V-7	487 382	8 600 051	

**COMPONENTES DE EXPLORACIÓN**

Plataforma de perforación (34)

Campamento (1)

DAAP (3)

Baño químico (2)

Acceso carrozable (4,32 Km)

**Área efectiva del Proyecto**

Área de actividad minera (35,32 ha)

**LEYENDA**

Centro poblado

Trocha carrozable

Sendero

Curva principal

Curva secundaria

Qda. permanente

Qda. intermitente

Bofedal

Lago/laguna

Concesión minera

Limite distrital

Firma:

Solicitado por:

Elaborado por:

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**

**PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA**

**ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO**

Región:

HUANCAVELICA

Provincia:

HUANCAVELICA

Distrito:

NUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Escala:

1/6 500

Dibujado:

Lissett Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Aylas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

Fuente:

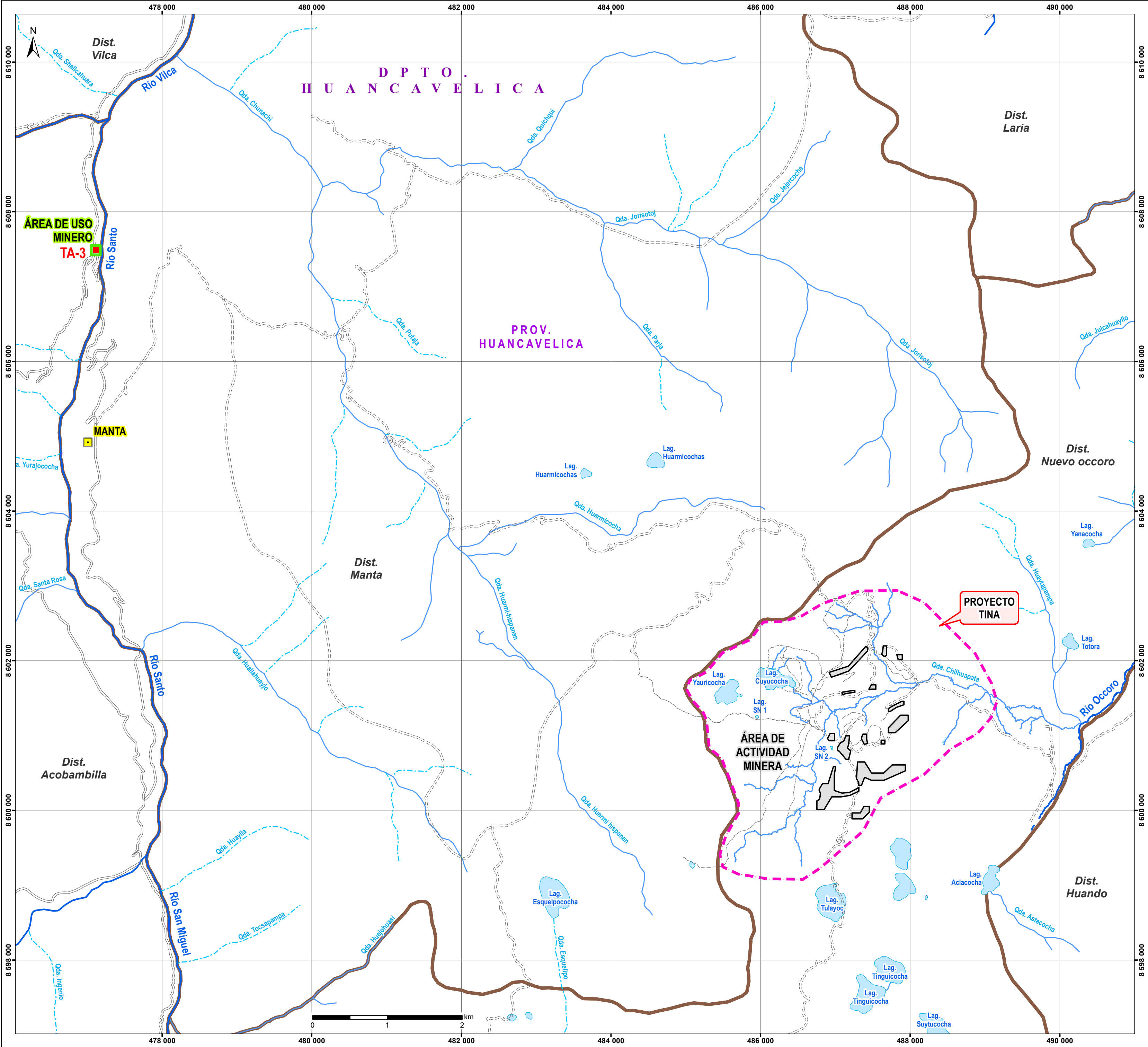
- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGEMMET  
- Trabajo de campo

Numeración:

**M-07**

Javier J. Gordillo V.  
Gerente General  
Gestión Consultoría S.A.S.





ÁREA DE USO MINERO		
Vértice	Sistema de coord. UTM	
	Datum WGS-84 / Zona 18S	
	Este (m)	Norte (m)
V-1	477 124	8 607 494
V-2	477 124	8 607 492
V-3	477 122	8 607 492
V-4	477 122	8 607 494
Área total = 0,0004 ha		

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

- Toma de agua (1)
- Área de estudio (1 000,99 ha)
- Área efectiva del Proyecto
  - Área de actividad minera (35,32 ha)
  - Área de uso minero (0,0004 ha)

LEYENDA

- Vía afirmada
- Trocha carrozable
- Sendero
- Río principal
- Qda. permanente
- Qda. intermitente
- Lago/laguna
- Límite distrital

Firma:

  
ALDO XENON  
AYLAS GONZALES  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 111610

Solicitado por:

Elaborado por:





DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO

(ÁREA DE USO MINERO)

Región:

Provincia:

Distrito:

Fecha:

HUANCARELICA

HUANCARELICA

NUUEVO OCCORO

JUNIO2025

Escala:

1/35 000

Dibujado:

Revisado:

Aprobado:

Fuente:

Lisset Alvarado G.

Ing. Javier Gordillo V.

Ing. Aldo Aylas G.

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET, ANA  
- Trabajo de campo

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)

Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)

Zona: 18 Sur

Numeración:

M-07a

Javier J. Gordillo V.  
INGENIERO AMBIENTAL  
Gordillo Consulting S.A.S.



8 603 000

8 602 000

8 601 000

8 600 000

8 599 000

8 598 000

8 597 000

8 596 000

8 595 000

8 594 000

8 593 000

8 592 000

8 591 000

8 590 000

8 589 000

8 588 000

8 587 000

8 586 000

8 585 000

8 584 000

8 583 000

8 582 000

8 581 000

8 580 000

8 579 000

8 578 000

8 577 000

8 576 000

8 575 000

8 574 000

8 573 000

8 572 000

8 571 000

8 570 000

8 569 000

8 568 000

8 567 000

8 566 000

8 565 000

8 564 000

8 563 000

8 562 000

8 561 000

8 560 000

8 559 000

8 558 000

8 557 000

8 556 000

8 555 000

8 554 000

8 553 000

8 552 000

8 551 000

8 550 000

8 549 000

8 548 000

8 547 000

8 546 000

8 545 000

8 544 000

8 543 000

8 542 000

8 541 000

8 540 000

8 539 000

8 538 000

8 537 000

8 536 000

8 535 000

8 534 000

8 533 000

8 532 000

8 531 000

8 530 000

8 529 000

8 528 000

8 527 000

8 526 000

8 525 000

8 524 000

8 523 000

8 522 000

8 521 000

8 520 000

8 519 000

8 518 000

8 517 000

8 516 000

8 515 000

8 514 000

8 513 000

8 512 000

8 511 000

8 510 000

8 509 000

8 508 000

8 507 000

8 506 000

8 505 000

8 504 000

8 503 000

8 502 000

8 501 000

8 500 000

799 999

799 998

799 997

799 996

799 995

799 994

799 993

799 992

799 991

799 990

799 989

799 988

799 987

799 986

799 985

799 984

799 983

799 982

799 981

799 980

799 979

799 978

799 977

799 976

799 975

799 974

799 973

799 972

799 971

799 970

799 969

799 968

799 967

799 966

799 965

799 964

799 963

799 962

799 961

799 960

799 959

799 958

799 957

799 956

799 955

799 954

799 953

799 952

799 951

799 950

799 949

799 948

799 947

799 946

799 945

799 944

799 943

799 942

799 941

799 940

799 939

799 938

799 937

799 936

799 935

799 934

799 933

799 932

799 931

799 930

799 929

799 928

799 927

799 926

799 925

799 924

799 923

799 922

799 921

799 920

799 919

799 918

799 917

799 916

799 915

799 914

799 913

799 912

799 911

799 910

799 909

799 908

799 907

799 906

799 905

799 904

799 903

799 902

799 901

799 900

799 899

799 898

799 897

799 896

799 895

799 894

799 893

799 892

799 891

799 890

799 889

799 888

799 887

799 886

799 885

799 884

799 883

799 882

799 881

799 880

799 879

799 878

799 877

799 876

799 875

799 874

799 873

799 872

799 871

799 870

799 869

799 868

799 867

799 866

799 865

799 864

799 863

799 862

799 861

799 860

799 859

799 858

799 857

799 856

799 855

799 854

799 853

799 852

799 851

799 850

799 849

799 848

799 847

799 846

799 845

799 844

799 843

799 842

799 841

799 840

799 839

799 838

799 837

799 836

799 835

799 834

799 833

799 832

799 831

799 830

799 829

799 828

799 827

799 826

799 825

799 824

799 823

799 822

799 821

799 820

799 819

799 818

799 817

799 816

799 815

799 814

799 813

799 812

799 811

799 810

799 809

799 808

799 807

799 806

799 805

799 804

799 803

799 802

799 801

799 800

799 799

799 798

799 797

799 796

799 795

799 794

799 793

799 792

799 791

799 790

799 789

799 788

799 787

799 786

799 785

799 784

799 783

799 782

799 781

799 780

799 779

799 778

799 777

799 776

799 775

799 774

799 773

799 772

799 771

799 770

799 769

799 768

799 767

799 766

799 765

799 764

799 763

799 762

799 761

799 760

799 759

799 758

799 757

799 756

799 755

799 754

799 753

799 752

799 751

799 750

799 749

799 748

799 747

799 746

799 745

799 744

799 743

799 742

799 741

799 740

799 739

799 738

799 737

799 736

799 735

799 734

799 733

799 732

799 731

799 730

799 729

799 728

799 727

799 726

799 725

799 724

799 723

799 722

799 721

799 720

799 719

799 718

799 717

799 716

799 715

799 714

799 713

799 712

799 711

799 710

799 709

799 708

799 707

799 706

799 705

799 704

799 703

799 702

799 701

799 700

799 699

799 698

799 697

799 696

799 695

799 694

799 693

799 692

799 691

799 690

799 689

799 688

799 687

799 686

799 685

799 684

799 683

799 682

799 681

799 680

799 679

799 678

799 677

799 676

799 675

799 674

799 673

799 672

799 671

799 670

799 669

799 668

799 667

799 666

799 665

799 664

799 663

799 662

799 661

799 660

799 659

799 658

799 657

799 656

799 655

799 654

799 653

799 652

799 651

799 650

799 649

799 648

799 647

799 646

799 645

799 644

799 643

799 642

799 641

799 640

799 639

799 638

799 637

799 636

799 635

799 634

799 633

799 632

799 631

799 630

799 629

799 628

799 627

799 626

799 625

799 624

799 623

799 622

799 621

799 620

799 619

799 618

799 617

799 616

799 615

799 614

799 613

799 612

799 611

799 610

799 609

799 608

799 607

799 606

799 605

799 604

799 603

799 602

799 601

799 600

799 599

799 598

799 597

799 596

799 595

799 594

799 593

799 592

799 591

799 590

799 589

799 588

799 587

799 586

799 585

799 584

799 583

799 582

799 581

799 580

799 579

799 578

799 577

799 576

799 575

799 574

799 573

799 572

799 571

799 570

799 569

799 568

799 567

799 566

799 565

799 564

799 563

799 562

799 561

799 560

799 559

799 558

799 557

799 556

799 555

799 554

799 553

799 552

799 551

799 550

799 549

799 548

799 547

799 546

799 545

799 544

799 543

799 542

799 541

799 540

799 539

799 538

799 537

799 536

799 535

799 534

799 533

799 532

799 531

799 530

799 529

799 528

799 527

799 526

799 525

799 524

799 523

799 522

799 521

799 520

799 519

799 518

799 517

799 516

799 515

799 514

799 513

799 512

799 511

799 510

799 509

799 508

799 507

799 506

799 505

799 504

799 503

799 502

799 501

799 500

799 499

799 498

799 497

799 496

799 495

799 494

799 493

799 492

799 491

799 490

799 489

799 488

799 487

799 486

799 485

799 484

799 483

799 482

799 481

799 480

799 479

799 478

799 477

799 476

799 475

799 474

799 473

799 472

799 471

799 470

799 469

799 468

799 467

799 466

799 465

799 464

799 463

799 462

799 461

799 460

799 459

799 458

799 457

799 456

799 455

799 454

799 453

799 452

799 451

799 450

799 449

799 448

799 447

799 446

799 445

799 444

799 443

799 442

799 441

799 440

799 439

799 438

799 437

799 436

799 435

799 434

799 433

799 432

799 431

799 430

799 429

799 428

799 427

799 426

799 425

799 424

799 423

799 422

799 421

799 420

799 419

799 418

799 417

799 416

799 415

799 414

799 413

799 412

799 411

799 410

799 409

799 408

799 407

799 406

799 405

799 404

799 403

799 402

799 401

799 400

799 399

799 398

799 397

799 396

799 395

799 394

799 393

799 392

799 391

799 390

799 389

799 388

799 387

799 386

799 385

799 384

799 383

799 382

799 381

799 380

799 379

799 378

799 377

799 376

799 375

799 374

799 373

799 372

799 371

799 370

799 369

799 368

799 367

799 366

799 365

799 364

799 363

799 362

799 361

799 360

799 359

799 358

799 357

799 356

799 355

799 354

799 353

799 352

799 351

799 350

799 349

799 348

799 347

799 346

799 345

799 344

799 343

799 342

799 341

799 340

799 339

799 338

799 337

799 336

799 335

799 334

799 333

799 332

799 331

799 330

799 329

799 328

799 327

799 326

799 325

799 324

799 323

799 322

799 321

799 320

799 319

799 318

799 317

799 316

799 315

799 314

799 313

799 312

799 311

799 310

799 309

799 308

799 307

799 306

799 305

799 304

799 303

799 302

799 301

799 300

799 299

799 298

799 297

799 296

799 295

799 294

799 293

799 292

799 291

799 290

799 289

799 288

799 287

799 286

799 285

799 284

799 283

799 282

799 281

799 280

799 279

799 278

799 277

799 276

799 275

799 274

799 273

799 272

799 271

799 270

799 269

799 268

799 267

799 266

799 265

799 264

799 263

799 262

799 261

799 260

799 259

799 258

799 257

799 256

799 255

799 254

799 253

799 252

799 251

799 250

799 249

799 248

799 247

799 246

799 245

799 244

799 243

799 242

799 241

799 240

799 239

799 238

799 237

799 236

799 235

799 234

799 233

799 232

799 231

799 230

799 229

799 228

799 227

799 226

799 225

799 224

799 223

799 222

799 221

799 220

799 219

799 218

799 217

799 216

799 215

799 214

799 213

799 212

799 211

799 210

799 209

799 208

799 207

799 206

799 205

799 204

799 203

799 202

799 201

799 200

799 199

799 198

799 197

799 196

799 195

799 194

799 193

799 192

799 191

799 190

799 189

799 188

799 187

799 186

799 185

799 184

799 183

799 182

799 181

799 180

799 179

799 178

799 177

799 176

799 175

799 174

799 173

799 172

799 171

799 170

799 169

799 168

799 167

799 166

799 165

799 164

799 163

799 162

799 161

799 160

799 159

799 158

799 157

799 156

799 155

799 154

799 153

799 152

799 151

799 150

799 149

799 148

799 147

799 146

799 145

799 144

799 143

799 142

799 141

799 140

799 139

799 138

799 137

799 136

799 135

799 134

799 133

799 132

799 131

799 130

799 129

799 128

799 127

799 126

799 125

799 124

799 123

799 122

799 121

799 120

799 119

799 118

799 117

799 116

799 115

799 114

799 113

799 112

799 111

799 110

799 109

799 108

799 107

799 106

799 105

799 104

799 103

799 102

799 101

799 100

799 99

799 98

799 97

799 96

799 95

799 94

799 93

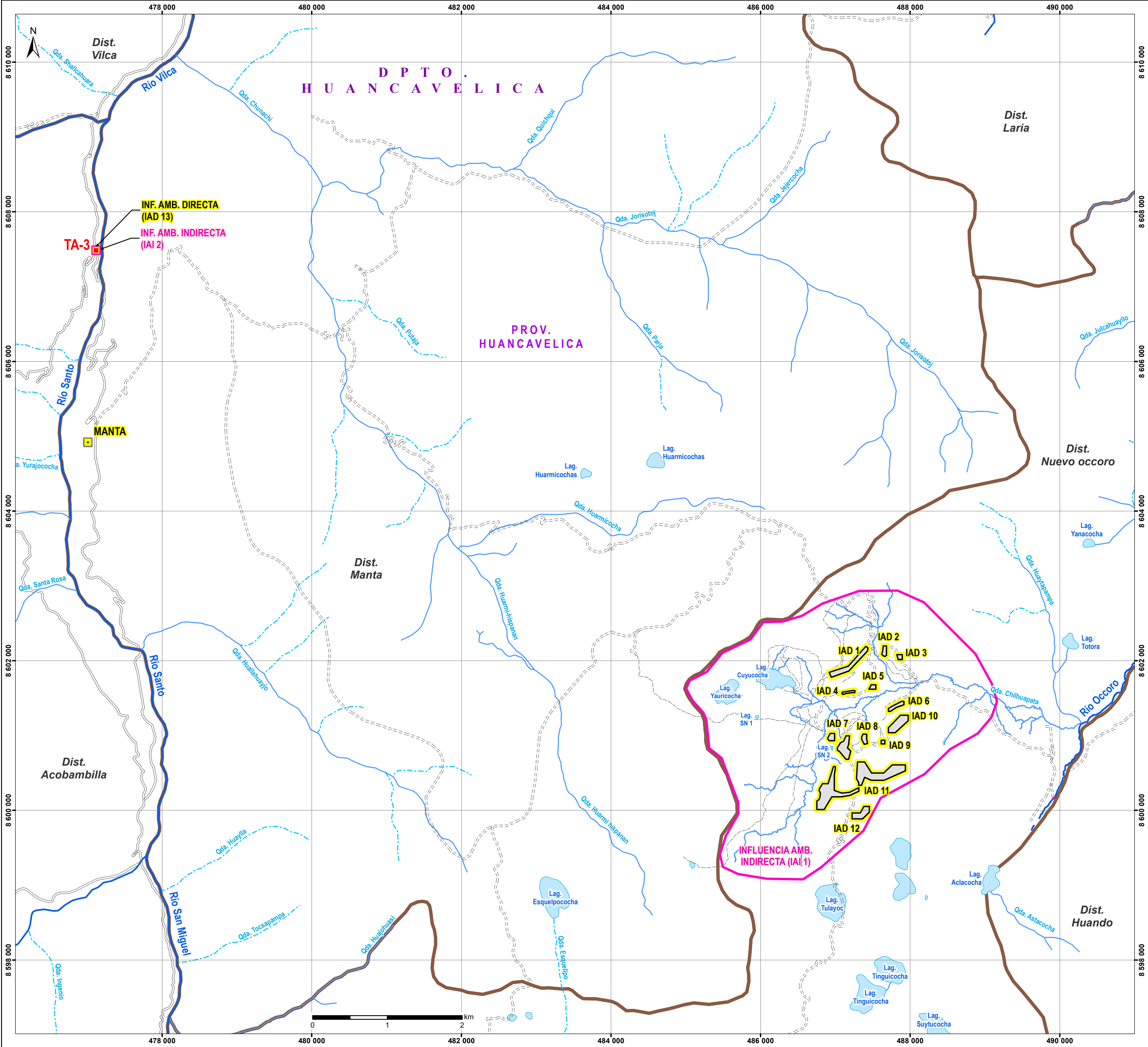
799 92

799 91

799 90

799 89





INF. AMB. DIRECTA 13 (IAD 13) "TOMA DE AGUA 3"			
Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		
	Este (m)	Norte (m)	
	V-1	477 124	8 607 494
V-2	477 124	8 607 492	
V-3	477 122	8 607 492	
V-4	477 122	8 607 494	
Área total = 0,0004 ha			

INF. AMB. INDIRECTA 2 (IAI 2) "TOMA DE AGUA 3"			
Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		
	Este (m)	Norte (m)	
	V-1	477 125	8 607 495
V-2	477 125	8 607 491	
V-3	477 121	8 607 491	
V-4	477 121	8 607 495	
Área total = 0,002 ha			

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

Toma de agua (1)

Área de actividad minera (35,32 ha)

Influencia ambiental del Proyecto

Influencia ambiental directa (58,75 ha)

Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)

LEYENDA

Vía afirmada

Trocha carrozable

Sendero

Río principal

Qda. permanente

Qda. intermitente

Lago/laguna

Límite distrital

Firma:

ALDO XENON

AYLAS GONZALES

INGENIERO AMBIENTAL

Reg. CIP N° 111610

Solicitado por:

Elaborado por:

Teck

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

INFLUENCIA AMBIENTAL

(TOMA DE AGUA)

Región:

HUANCAVELICA

Provincia:

HUANCAVELICA

Distrito:

NUUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Escala:

1/35 000

Dibujado:

Lisset Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Aylas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)

Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)

Zona: 18 Sur

Fuente:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m

- INGENMET, ANA

- Trabajo de campo

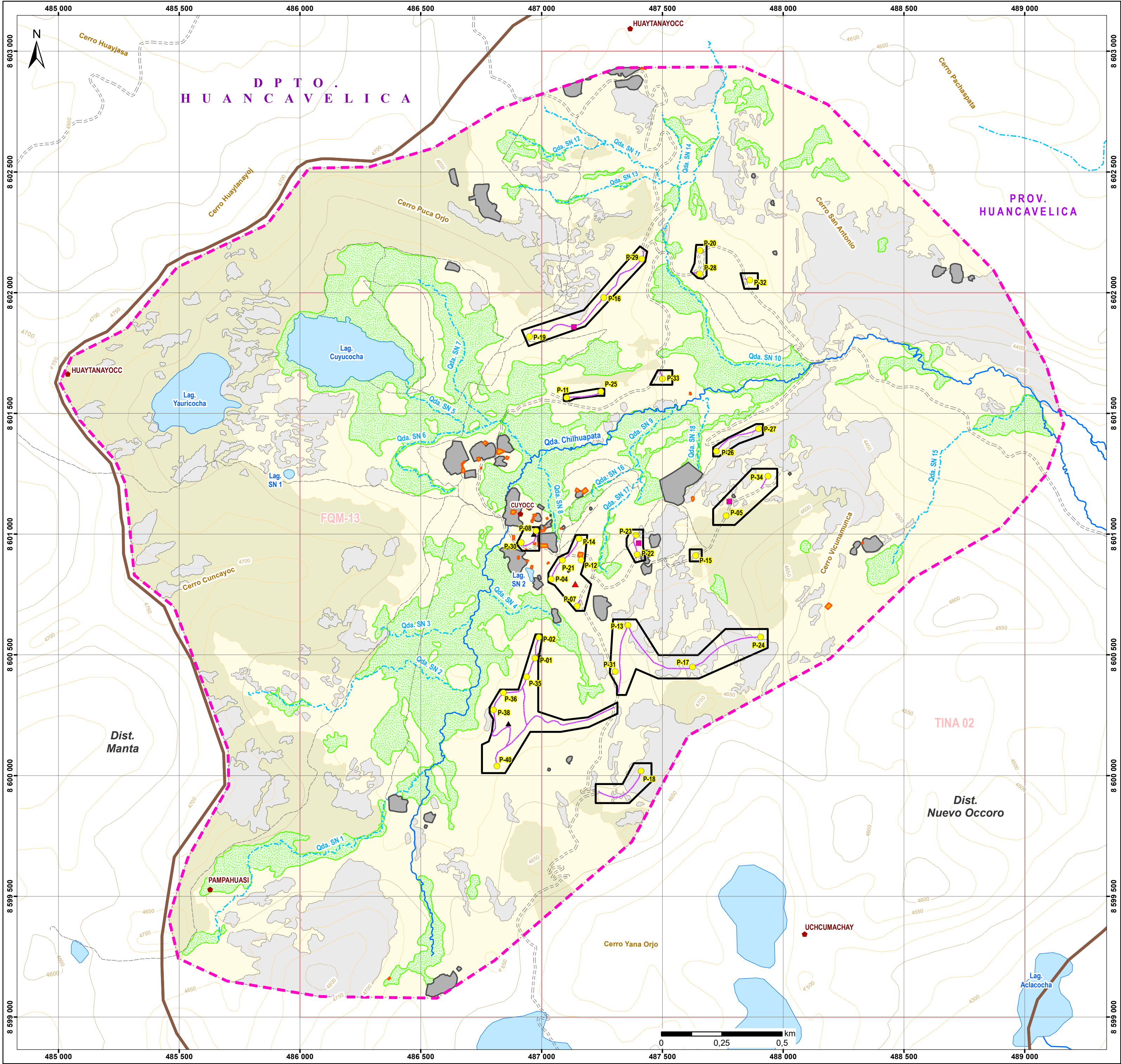
Numeración:

M-08a









UNIDADES DE VEGETACIÓN		
Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN	
	Plataforma de perforación (34)
	Campamento (1)
	DAAP (3)
	Baño químico (2)
	Acceso carrozable (4,32 Km)
	Área de estudio (1 000,99 ha)
	Área de actividad minera (35,32 ha)

ZONAS INTERVENIDAS POR ACTIVIDAD ANTRÓPICA	
	Terrenos con pircas de piedra de uso pecuario
	Terrenos con viviendas rurales dispersas

LEYENDA	
	Centro poblado
	Trocha carrozable
	Sendero
	Curva principal
	Curva secundaria
	Qda. permanente
	Qda. intermitente
	Lago/laguna
	Concesión minera
	Límite distrital

Firma:

Solicitado por:

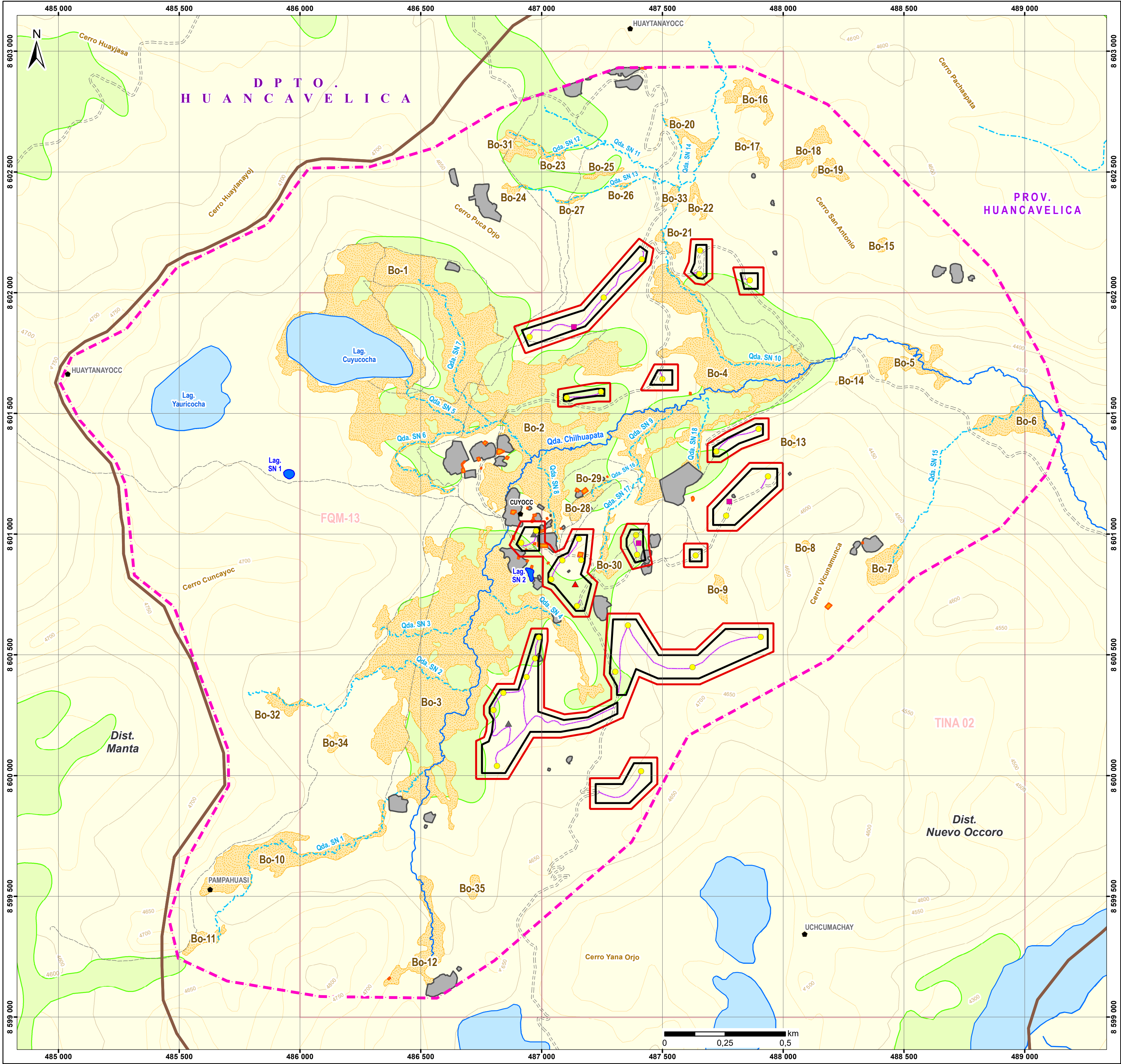
Elaborado por:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

UNIDADES DE VEGETACIÓN

Región:	Provincia:	Distrito:	Fecha:
HUANCAMELICA	HUANCAMELICA	NUJEU OCCORO	JUNIO 2025
Dibujado:		Sistema de Coordenadas:	
Revisado:		Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)	
Aprobado:		Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)	
Fuente:		Zona: 18 Sur	
- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m		Numeración:	
- INGENMET			
- Trabajo de campo		M-28	





ECOSISTEMAS (MINAM)		
Ítem	Descripción	Código
1	Pajonal de puna húmeda	Pjph

ECOSISTEMAS FRÁGILES (MINAM)		
Ítem	Descripción	Código
1	Bofedal	Bo
2	Lago y laguna	L

ECOSISTEMAS FRÁGILES (TRABAJO DE CAMPO)		
Ítem	Descripción	Código
1	Bofedal	Bo
2	Lago y laguna	L

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN	
	Plataforma de perforación (34)
	Campamento (1)
	DAAP (3)
	Baño químico (2)
	Acceso carrozable (4,32 Km)
	Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)
	Influencia ambiental directa (58,75 ha)
	Área de actividad minera (35,32 ha)

LEYENDA	
	Centro poblado
	Trocha carrozable
	Sendero
	Curva principal
	Curva secundaria
	Qda. permanente
	Qda. intermitente
	Concesión minera
	Límite distrital
<b>Zonas intervenidas por actividad antrópica</b>	
	Terrenos con pircas de piedra de uso pecuario
	Terrenos con viviendas rurales dispersas

Firma:

Solicitado por:

Elaborado por:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

ECOSISTEMAS

Región:

HUANCAVELICA

Provincia:

HUANCAVELICA

Distrito:

NUUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Dibujado:

Lisset Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Ayllas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

Fuente:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET  
- Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM)

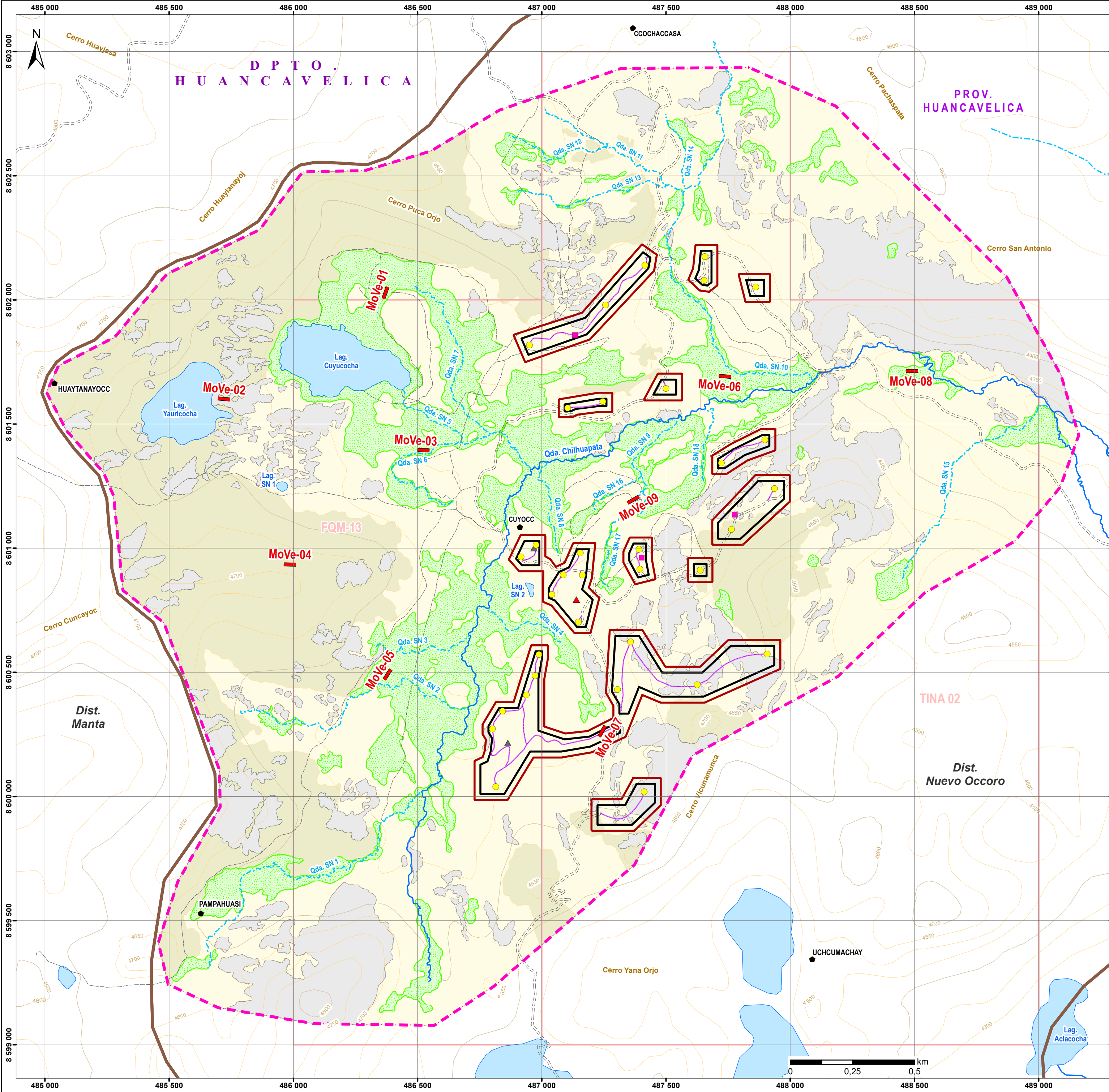
Numeración:

M-37









MONITOREO BIOLÓGICO - FLORA								
Ítem	Código	COORDENADA INICIAL			COORDENADA FINAL			Unidad de vegetación
		Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		
1	MoVe-01	486 362	8 602 005	4 537	486 379	8 602 053	4 540	Bofedal (Bo)
2	MoVe-02	485 696	8 601 603	4 575	485 745	8 601 599	4 575	Vegetación asociada a afloramiento rocoso (Vro)
3	MoVe-03	486 499	8 601 396	4 515	486 548	8 601 394	4 508	Bofedal (Bo)
4	MoVe-04	485 961	8 600 935	4 700	486 010	8 600 934	4 698	Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv)
5	MoVe-05	486 392	8 600 512	4 517	486 366	8 600 471	4 515	Bofedal (Bo)
6	MoVe-06	487 713	8 601 694	4 403	487 761	8 601 690	4 404	Bofedal (Bo)
7	MoVe-07	487 231	8 600 241	4 571	487 255	8 600 285	4 566	Césped de puna (Cp)
8	MoVe-08	488 466	8 601 714	4 341	488 514	8 601 714	4 337	Bofedal (Bo)
9	MoVe-09	487 345	8 601 182	4 477	487 391	8 601 208	4 466	Césped de puna (Cp)

UNIDADES DE VEGETACIÓN		
Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

Plataforma de perforación (34)

Campamento (1)

DAAP (3)

Baño químico (2)

Acceso carrozable (4,32 Km)

Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)

Influencia ambiental directa (58,75 ha)

Área de actividad minera (35,32 ha)

Monitoreo biológico

Monitoreo biológico de flora (9)

LEYENDA

Centro poblado

Trocha carrozable

Sendero

Curva principal

Curva secundaria

Qda. permanente

Qda. intermitente

Lago/laguna

Concesión minera

Límite distrital

Firma:

ALDO XENON AYLAS GONZALES INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. N° 111610

JAVIER J. GORDILLO V. INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. N° 111610

Solicitado por:

Elaborado por:

Teck

GEADES

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
MONITOREO BIOLÓGICO  
DE FLORA

Región:

Provincia:

Distrito:

Fecha:

HUANCAVELICA

HUANCAVELICA

NUEVO OCCORO

JUNIO 2025

Dibujado:

Revisado:

Aprobado:

Fuente:

Lissett Alvarado G.

Ing. Javier Gordillo V.

Ing. Aldo Aylas G.

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET  
- Trabajo de campo

Sistema de Coordenadas:

Datum:

Zona:

Numeración:

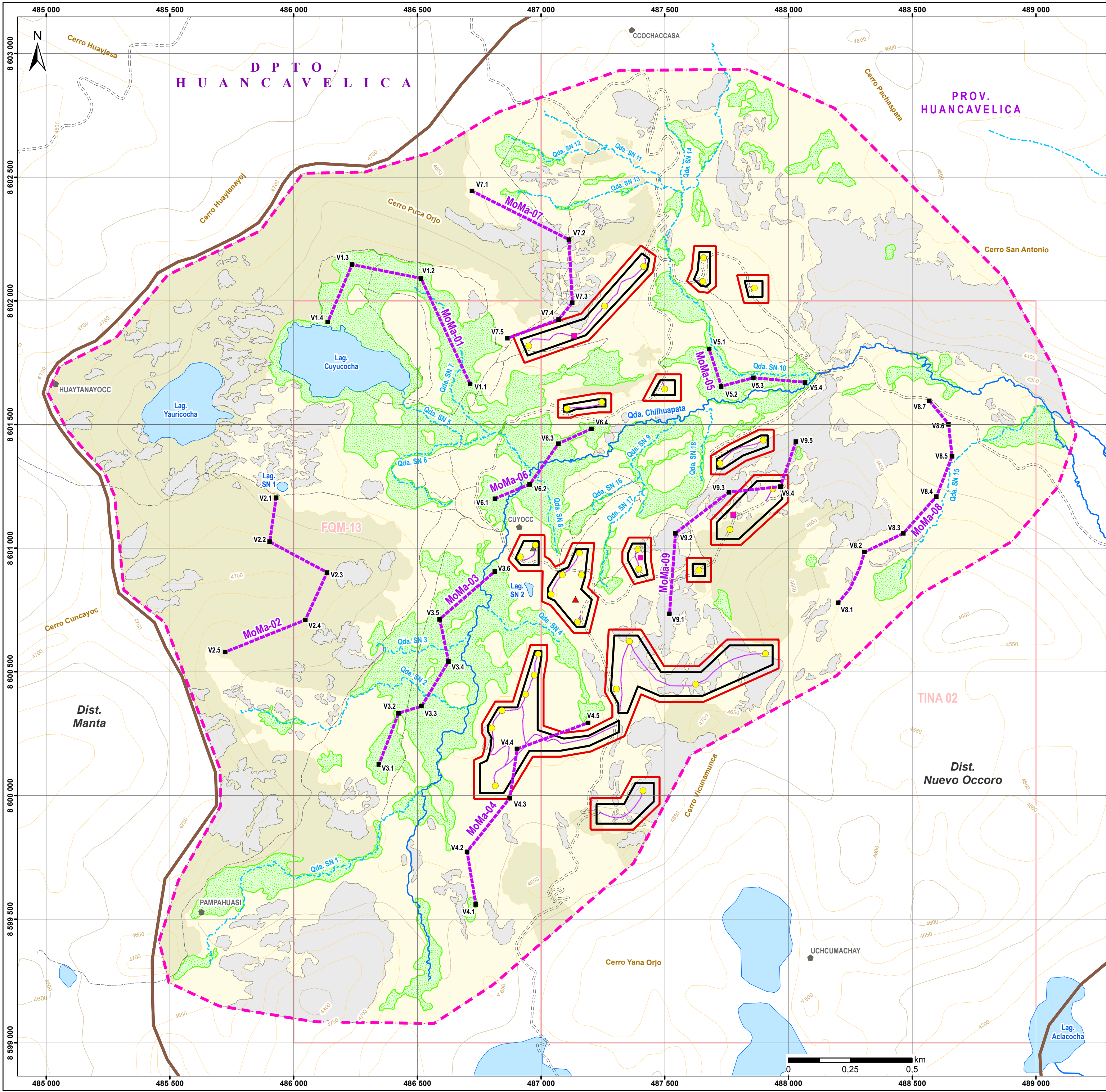
Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)

Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)

18 Sur











M-41





MONITOREO BIOLÓGICO - MAMÍFEROS MAYORES						
Ítem	Código	Vértice	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Unidad de vegetación
			Este (m)	Norte (m)		
1	MoMa-01	V1.1	486 713	8 601 664	4 515	Bofedal (Bo)
2		V1.2	486 515	8 602 091	4 542	
3		V1.3	486 236	8 602 147	4 543	
4		V1.4	486 138	8 601 915	4 529	
5	MoMa-02	V2.1	485 929	8 601 205	4 582	Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv)
6		V2.2	485 903	8 601 026	4 672	
7		V2.3	486 135	8 600 902	4 679	
8		V2.4	486 047	8 600 710	4 659	
9	MoMa-03	V2.5	485 723	8 600 580	4 627	Bofedal (Bo)
10		V3.1	486 345	8 600 126	4 525	
11		V3.2	486 424	8 600 333	4 520	
12		V3.3	486 517	8 600 361	4 516	
13	MoMa-04	V3.4	486 626	8 600 542	4 512	Césped de puna (Cp) y Bofedal (Bo)
14		V3.5	486 590	8 600 713	4 516	
15		V3.6	486 813	8 600 906	4 510	
16		V4.1	486 736	8 599 560	4 603	
17	MoMa-05	V4.2	486 701	8 599 773	4 567	Bofedal (Bo)
18		V4.3	486 874	8 599 990	4 589	
19		V4.4	486 903	8 600 188	4 554	
20		V4.5	487 190	8 600 294	4 558	
21	MoMa-06	V5.1	487 679	8 601 806	4 410	Bofedal (Bo)
22		V5.2	487 728	8 601 655	4 401	
23		V5.3	487 858	8 601 689	4 400	
24		V5.4	488 067	8 601 671	4 395	
25	MoMa-07	V6.1	486 814	8 601 201	4 481	Bofedal (Bo)
26		V6.2	486 954	8 601 258	4 472	
27		V6.3	487 070	8 601 423	4 472	
28		V6.4	487 204	8 601 483	4 467	
29	MoMa-08	V7.1	486 721	8 602 444	4 620	Césped de puna (Cp) y Vegetación asociada a afloramiento rocoso (Vro)
30		V7.2	487 113	8 602 248	4 559	
31		V7.3	487 126	8 601 993	4 566	
32		V7.4	487 071	8 601 925	4 569	
33	MoMa-09	V7.5	486 864	8 601 849	4 541	Césped de puna (Cp)
34		V8.1	488 201	8 600 779	4 549	
35		V8.2	488 307	8 600 984	4 551	
36		V8.3	488 464	8 601 060	4 523	
37	MoMa-10	V8.4	488 598	8 601 209	4 425	Césped de puna (Cp)
38		V8.5	488 661	8 601 372	4 373	
39		V8.6	488 647	8 601 502	4 352	
40		V8.7	488 569	8 601 596	4 352	
41	MoMa-11	V9.1	487 519	8 600 735	4 592	Césped de puna (Cp) y Vegetación asociada a afloramiento rocoso (Vro)
42		V9.2	487 543	8 601 061	4 509	
43		V9.3	487 760	8 601 227	4 514	
44		V9.4	487 967	8 601 249	4 546	
45	MoMa-12	V9.5	488 030	8 601 431	4 490	











### COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

-  Plataforma de perforación (34)
  -  Campamento (1)
  -  DAAP (3)
  -  Baño químico (2)
  -  Acceso carrozable (4,32 Km)
  -  Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)
  -  Influencia ambiental directa (58,75 ha)
  -  Área de actividad minera (35,32 ha)
- Monitoreo biológico**
-  Punto de monitoreo biológico (45)
  -  Transecto biológico de mamíferos mayores (9)

## UNIDADES DE VEGETACIÓN

Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

## LEYENDA

- |   |                   |
|---|-------------------|
|  | Centro poblado    |
|  | Trocha carrozable |
|  | Sendero           |
|  | Curva principal   |
|  | Curva secundaria  |
|  | Qda. permanente   |
|  | Qda. intermitente |
|  | Lago/laguna       |
|  | Concesión minera  |
|  | Límite distrital  |

Firma:

 ALDO XENON  
AYLAS GONZALEZ  
INGENIERO AMBIEN  
Reg. CIP. N° 11161

 PEDRO J. CARBILLO ARTEAGA  
BIOLOGO  
COLBIOF N° 3378

**Solicitado por:**

o por:

**Teck**

Elaborado por:

**GEADES**  
Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible

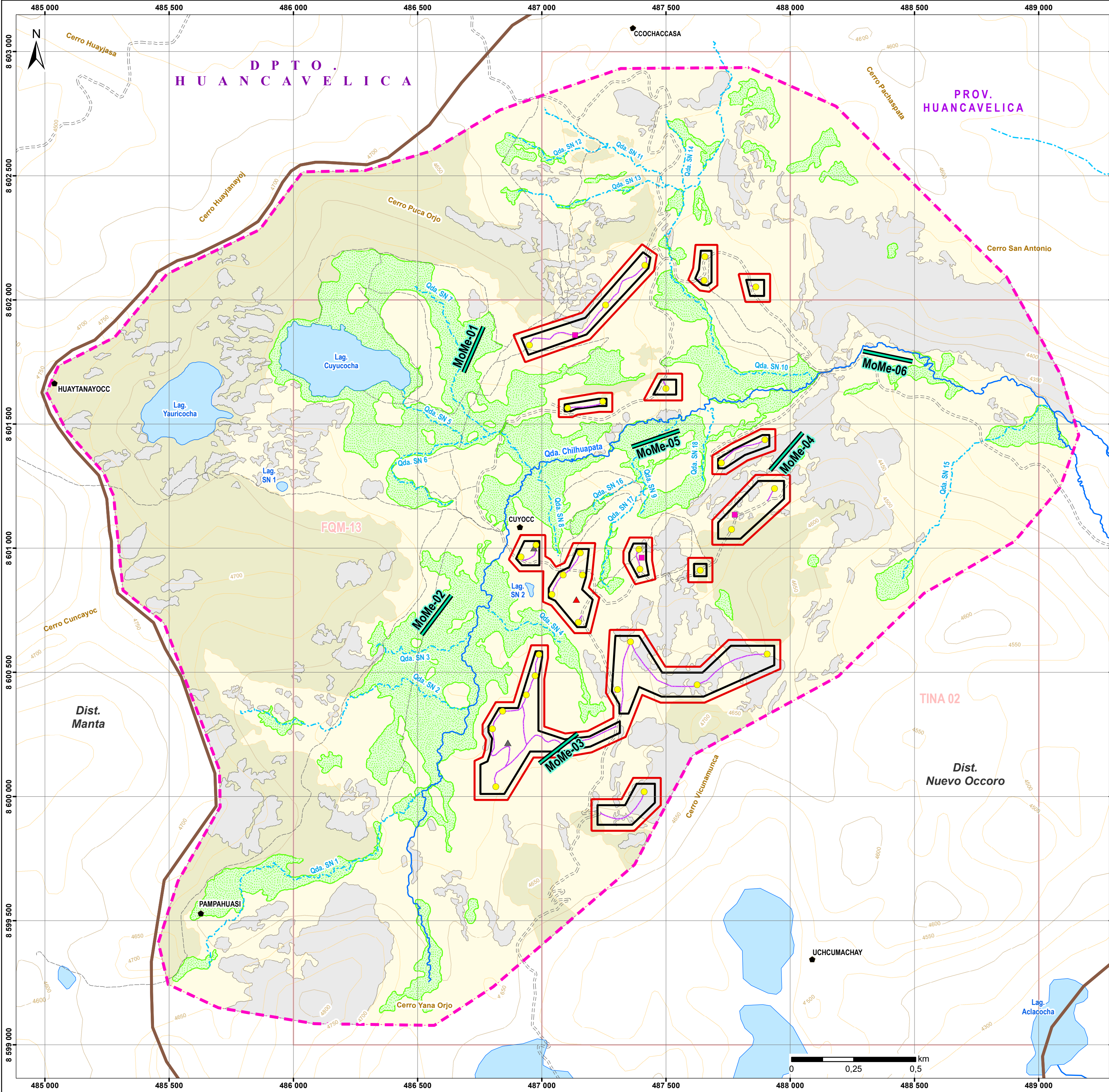
**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

## MONITOREO BIOLÓGICO DE MAMÍFEROS MAYORES

<b>Región:</b>	<b>Provincia:</b>	<b>Distrito:</b>	<b>Fecha:</b> <b>JUNIO 2025</b>
<b>HUANCAVELICA</b>	<b>HUANCAVELICA</b>	<b>NUÉVU OCCORO</b>	<b>Escala:</b> <b>1/11 000</b>
<b>Dibujó:</b> Lissett Alvarado G.		<b>Sistema de Coordenadas:</b>	
<b>Revisado:</b> Ing. Javier Gorrillo V.		Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)	
<b>Aprobado:</b> Ing. Aldo Aylas G.		Zona: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)	
<b>Fuente:</b>		<b>Numeración:</b>	
- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m		<b>M-42</b>	
- INGENMET			
- Trabajo de campo			

*[Signature]*  
Xavier J. Corrallo, M.D.  
Gerente General  
Guardia Consular S. de C. v.





MONITOREO BIOLÓGICO - MAMÍFEROS MENORES								
Ítem	Código	COORDENADA INICIAL			COORDENADA FINAL			Unidad de vegetación
		Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		
1	MoMe-01	486 685	8 601 708	4 518	486 765	8 601 892	4 538	Bofedal (Bo)
2	MoMe-02	486 516	8 600 651	4 518	486 636	8 600 810	4 516	Bofedal (Bo)
3	MoMe-03	486 990	8 600 133	4 569	487 144	8 600 254	4 563	Césped de puna (Cp)
4	MoMe-04	487 919	8 601 314	4 517	488 050	8 601 465	4 471	Vegetación asociada a afloramiento rocoso (Vro)
5	MoMe-05	487 362	8 601 408	4 436	487 554	8 601 474	4 418	Bofedal (Bo)
6	MoMe-06	488 293	8 601 794	4 375	488 492	8 601 752	4 339	Césped de puna (Cp)

UNIDADES DE VEGETACIÓN		
Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

**COMPONENTES DE EXPLORACIÓN**

- Plataforma de perforación (34)
- Campamento (1)
- DAAP (3)
- Baño químico (2)
- Acceso carrozable (4,32 Km)
- Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)
- Influencia ambiental directa (58,75 ha)
- Área de actividad minera (35,32 ha)

**Monitoreo biológico**

- Monitoreo biológico de mamíferos menores (6)

**LEYENDA**

- Centro poblado
- Trocha carrozable
- Sendero
- Curva principal
- Curva secundaria
- Qda. permanente
- Qda. intermitente
- Lago/laguna
- Concesión minera
- Límite distrital

**Firma:**

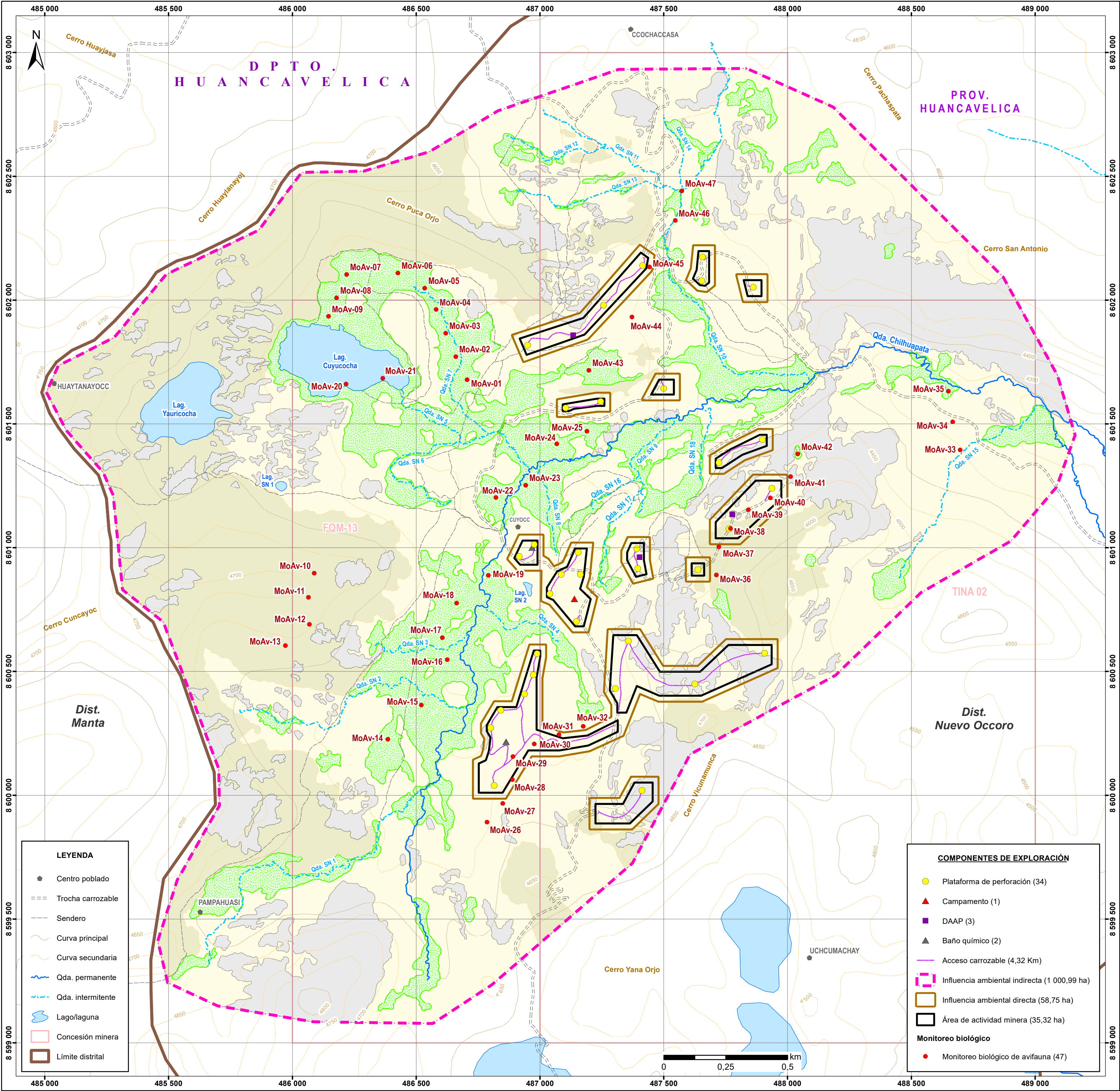
**Solicitado por:**

**Elaborado por:**

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
**MONITOREO BIOLÓGICO**  
**DE MAMÍFEROS MENORES**

Región:	HUANCAVELICA	Provincia:	HUANCAVELICA	Distrito:	NUUEVO OCCORO	Fecha:	JUNIO 2025	
Dibujado:	Lissett Alvarado G.	Revisado:	Ing. Javier Gordillo V.	Aprobado:	Ing. Aldo Ayllas G.	Sistema de Coordenadas:	Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM) Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84) Zona: 18 Sur	
Fuente:	- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m - INGENMET - Trabajo de campo						Numeración:	<b>M-43</b>





MONITOREO BIOLÓGICO - AVIFAUNA				
Ítem	Código	Sistema de coord. UTM		Altitud (m s.n.m.)
		Datum WGS-84 / Zona 18S		
		Este (m)	Norte (m)	
1	MoAv-01	486 706	8 601 679	4 516
2	MoAv-02	486 660	8 601 773	4 518
3	MoAv-03	486 620	8 601 867	4 530
4	MoAv-04	486 581	8 601 962	4 534
5	MoAv-05	486 535	8 602 049	4 541
6	MoAv-06	486 427	8 602 110	4 543
7	MoAv-07	486 219	8 602 104	4 541
8	MoAv-08	486 179	8 602 010	4 534
9	MoAv-09	486 146	8 601 935	4 529
10	MoAv-10	486 088	8 600 898	4 687
11	MoAv-11	486 065	8 600 800	4 673
12	MoAv-12	486 069	8 600 691	4 652
13	MoAv-13	485 972	8 600 605	4 644
14	MoAv-14	486 386	8 600 227	4 527
15	MoAv-15	486 521	8 600 365	4 516
16	MoAv-16	486 626	8 600 548	4 512
17	MoAv-17	486 606	8 600 636	4 513
18	MoAv-18	486 664	8 600 777	4 515
19	MoAv-19	486 792	8 600 889	4 512
20	MoAv-20	486 217	8 601 662	4 525
21	MoAv-21	486 365	8 601 685	4 521
22	MoAv-22	486 822	8 601 203	4 481
23	MoAv-23	486 943	8 601 253	4 473
24	MoAv-24	487 068	8 601 420	4 472
25	MoAv-25	487 190	8 601 471	4 466
26	MoAv-26	486 786	8 599 891	4 580
27	MoAv-27	486 850	8 599 967	4 587
28	MoAv-28	486 889	8 600 063	4 578
29	MoAv-29	486 891	8 600 157	4 558
30	MoAv-30	486 977	8 600 208	4 558
31	MoAv-31	487 077	8 600 245	4 562
32	MoAv-32	487 175	8 600 279	4 559
33	MoAv-33	488 698	8 601 396	4 363
34	MoAv-34	488 667	8 601 508	4 349
35	MoAv-35	488 650	8 601 633	4 333
36	MoAv-36	487 713	8 600 890	4 572
37	MoAv-37	487 723	8 601 003	4 557
38	MoAv-38	487 770	8 601 078	4 552
39	MoAv-39	487 842	8 601 153	4 548
40	MoAv-40	487 931	8 601 202	4 548
41	MoAv-41	488 013	8 601 287	4 544
42	MoAv-42	488 042	8 601 379	4 511
43	MoAv-43	487 198	8 601 717	4 500
44	MoAv-44	487 372	8 601 932	4 456
45	MoAv-45	487 442	8 602 135	4 449
46	MoAv-46	487 547	8 602 322	4 457
47	MoAv-47	487 573	8 602 442	4 465

UNIDADES DE VEGETACIÓN		
Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

Firma:

Solicitado por:

Elaborado por:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

MONITOREO BIOLÓGICO

DE AVIFAUNA

Región:

HUANCAMELICA

Provincia:

HUANCAMELICA

Distrito:

NUUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Dibujado:

Lisset Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Aylas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)

Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)

Zona: 18 Sur

Fuente:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m

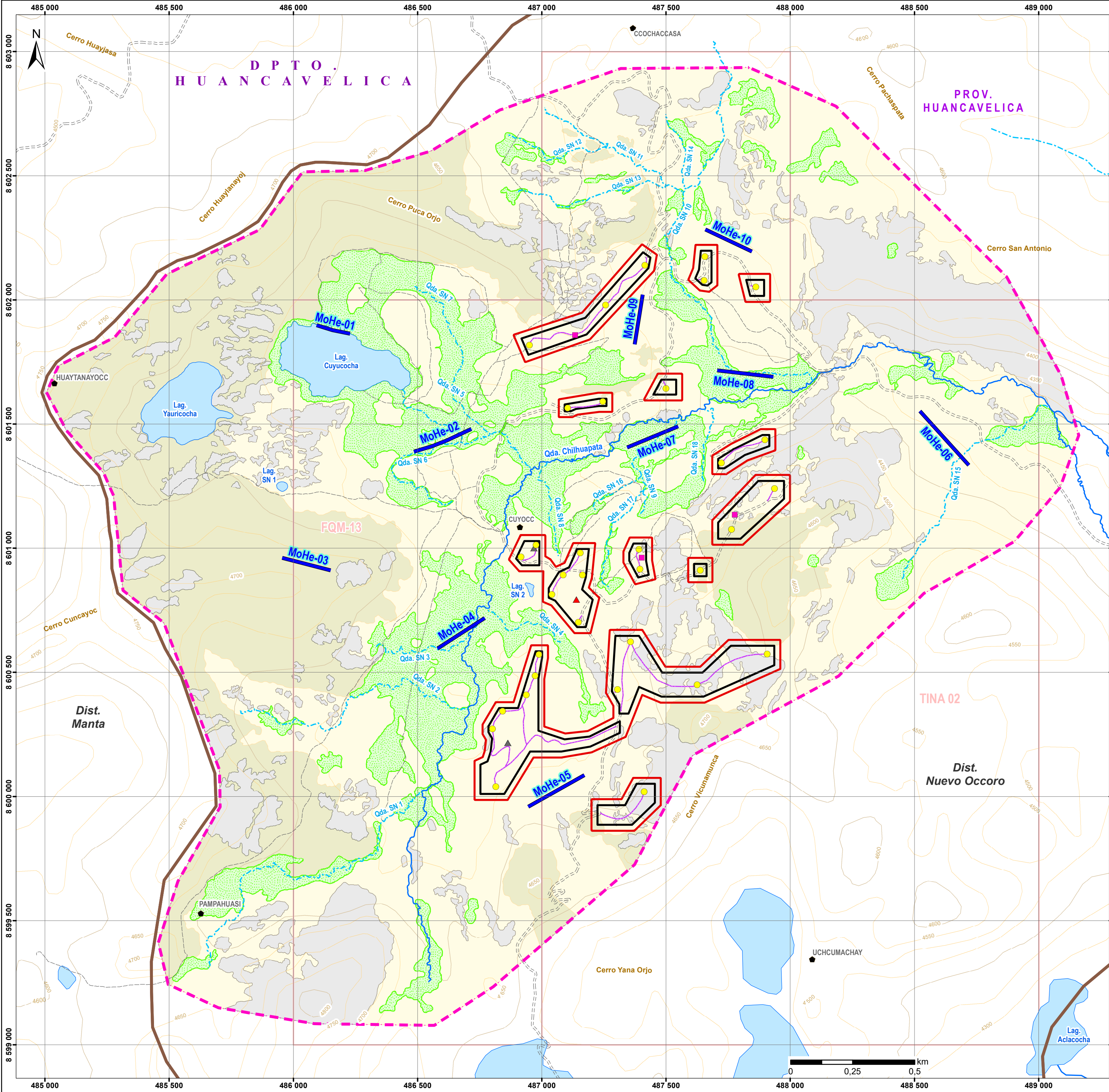
- INGENMET

- Trabajo de campo

Numeración:

M-44





MONITOREO BIOLÓGICO - HERPETOFAUNA								
Ítem	Código	COORDENADA INICIAL			COORDENADA FINAL			Unidad de vegetación
		Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		
1	MoHe-01	486 228	8 601 864	4 524	486 093	8 601 898	4 530	Laguna altoandina (La)
2	MoHe-02	486 485	8 601 389	4 514	486 716	8 601 480	4 496	Bofedal (Bo)
3	MoHe-03	485 955	8 600 961	4 693	486 150	8 600 911	4 679	Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv)
4	MoHe-04	486 580	8 600 596	4 513	486 770	8 600 719	4 513	
5	MoHe-05	486 945	8 599 959	4 610	487 171	8 600 086	4 592	Césped de puna (Cp)
6	MoHe-06	488 719	8 601 334	4 372	488 522	8 601 552	4 365	Césped de puna (Cp)
7	MoHe-07	487 343	8 601 406	4 432	487 549	8 601 491	4 418	Bofedal (Bo)
8	MoHe-08	487 706	8 601 716	4 404	487 932	8 601 690	4 398	Bofedal (Bo)
9	MoHe-09	487 374	8 601 821	4 489	487 406	8 602 021	4 444	Césped de puna (Cp)
10	MoHe-10	487 658	8 602 284	4 459	487 846	8 602 195	4 457	Césped de puna (Cp)

UNIDADES DE VEGETACIÓN		
Ítem	Descripción	Código
1	Área altoandina con escasa y sin vegetación (Esv)	Esv
2	Bofedal	Bo
3	Césped de puna	Cp
4	Vegetación asociada a afloramiento rocoso	Vro

COMPONENTES DE EXPLORACIÓN

●

Plataforma de perforación (34)

▲

Campamento (1)

■

DAAP (3)

▲

Baño químico (2)

—

Acceso carrozable (4,32 Km)

---

Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)

□

Influencia ambiental directa (58,75 ha)

□

Área de actividad minera (35,32 ha)

Monitoreo biológico

—

Monitoreo biológico de herpetofauna (10)

LEYENDA

●

Centro poblado

==

Trocha carrozable

---

Sendero

—

Curva principal

—

Curva secundaria

—

Qda. permanente

---

Qda. intermitente

—

Lago/laguna

□

Concesión minera

□

Límite distrital

Firma:

Solicitado por:

Elaborado por:

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
**MONITOREO BIOLÓGICO DE HERPETOFAUNA**

Región:

Provincia:

Distrito:

Fecha:

HUANCAMELICA

HUANCAMELICA

NUEVO OCCORO

JUNIO 2025

Revisado:

Revisado:

Revisado:

Revisado:

Lissett Alvarado G.

Ing. Javier Gordillo V.

Ing. Aldo Aylas G.

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

Aprobado:

Fuente:

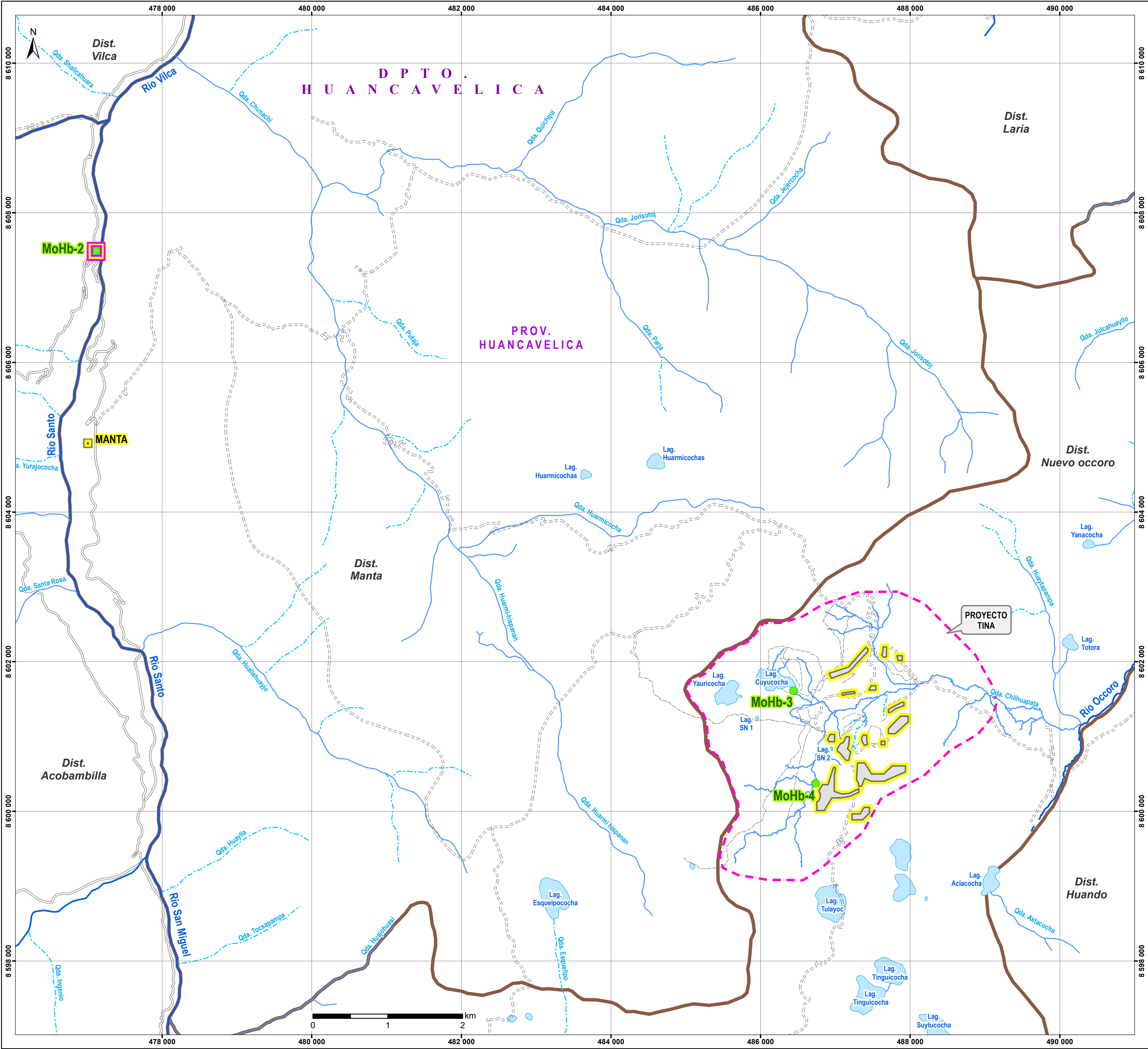
Ing. Aldo Aylas G.

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET  
- Trabajo de campo

Numeración:

M-45





MONITOREO HIDROBIOLÓGICO					
Ítem	Código	Sistema de coord. UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Datum WGS-84 / Zona 18S			
		Este (m)	Norte (m)		
1	MoHb-2	477 123	8 607 493	3 443	Río Santo. Aguas arriba, a 0,49 Km de su desembocadura en el río Vilca.
2	MoHb-3	486 440	8 601 610	4 529	Quebrada SN 5. Aguas arriba, a 0,03 Km de su nacimiento en la laguna Cuyucocha.
3	MoHb-4	486 736	8 600 377	4 522	Bofedal (Bo-2). Aguas arriba, a 0,85 Km de bofedal (Bo-1).

**COMPONENTES DE EXPLORACIÓN**

Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)

Influencia ambiental directa (58,75 ha)

Área de actividad minera (35,32 ha)

Área de uso minero (0,0004 ha)

**Monitoreo biológico**

Monitoreo hidrobiológico (3)

**LEYENDA**

Vía afirmada

Trocha carrozable

Sendero

Río principal

Qda. permanente

Qda. intermitente

Lago/laguna

Límite distrital

Firma:

**ALDO XENON AYLAS GONZALES**  
INGENIERO AMBIENTAL  
Reg. CIP. N° 111610

Solicitado por:

**Teck**

Elaborado por:

**DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)**  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA

**MONITOREO DE HIDROBIOLOGÍA**

Región:

HUANCAVELICA

Provincia:

HUANCAVELICA

Distrito:

NUEVO OCCORO

Fecha:

JUNIO 2025

Dibujado:

Lissett Alvarado G.

Revisado:

Ing. Javier Gordillo V.

Aprobado:

Ing. Aldo Aylas G.

Sistema de Coordenadas:

Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)  
Zona: 18 Sur

Fuente:

- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m  
- INGENMET, ANA  
- Trabajo de campo

Numeración:

**M-46**

Javier J. Cordova  
Ingeniero Ambiental  
Gestión Ambiental S.A.S.

## ANEXO C

- INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA ANA SEGÚN INFORME TÉCNICO N° 0027-2025-ANA-DCERH/N CHERRERA

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA ANA SEGÚN INFORME TÉCNICO  
N° 0027-2025-ANA-DCERH/N CHERRERA**

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)  
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA  
INFORME TÉCNICO N° 0027-2025-ANA-DCERH/N CHERRERA**

TECK PERU S.A. (en adelante TECK), cumple con presentar la subsanación de observaciones planteadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Tina, según el Informe Técnico N° 0027-2025- ANA-DCERH/N CHERRERA:

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 7a**

Conforme a lo solicitado, se adjunta la información climática emitida por el SENAMHI en el Anexo 3 de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Asimismo, se ha procedido a actualizar el ítem B.5 (Temperatura) del Capítulo III, en el cual se presenta el análisis correspondiente.

Dicho análisis permite visualizar que la información registrada es consistente con los valores históricos del clima en el área de estudio, lo que refuerza la validez de los datos utilizados para la caracterización climática del sitio del proyecto.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 7b**

Al respecto se actualiza el ítem B.6.4 (Período de retorno) en el capítulo III de la presente DIA.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 7c**

En atención a la presente observación, se ha actualizado el ítem B.6 (Precipitación) del Capítulo III de la Declaración de Impacto Ambiental, en el cual se incorpora el análisis de consistencia de la información de precipitación, acompañado de los respectivos gráficos que muestran la variación registrada en los últimos años en comparación con la información histórica del área de estudio.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 7d**

Respecto a la información presentada en el ítem B.9 (Dirección y Velocidad del Viento) para el área de estudio, se indica que, debido a la inexistencia de datos en las estaciones meteorológicas del SENAMHI cercanas a la zona del proyecto, se ha optado por utilizar la información proporcionada por la base de datos NASA POWER, correspondiente a un periodo de 43 años (1982–2023).

Adicionalmente, se ha incorporado la información registrada en campo mediante dos (02) estaciones de monitoreo de calidad de aire instaladas en el área de influencia directa del proyecto (MuAr-1 y MuAr-2), a fin de complementar el análisis con datos representativos y geográficamente localizados.



**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 7e**

Al respecto, se indica que la información presentada en el ítem B.9 (Dirección y Velocidad del Viento) del Capítulo III de la presente DIA incluye los gráficos de variación temporal del viento, así como la correspondiente rosa de vientos, con el fin de representar adecuadamente el comportamiento de este parámetro en el área de estudio.

Asimismo, se ha incorporado un análisis de consistencia de los datos, orientado a corroborar la confiabilidad de la información presentada, considerando tanto fuentes secundarias (NASA POWER) como los datos registrados en campo a través de las estaciones de monitoreo de calidad de aire MuAr-1 y MuAr-2.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 8**

Conforme a lo solicitado, en el ítem 3.2.5 (Hidrografía, Hidrología, Hidrogeología y Calidad) de la presente DIA, se presenta la delimitación y caracterización geomorfológica de las fuentes de agua inventariadas dentro del área de estudio.

Asimismo, se ha procedido a actualizar los datos correspondientes a las máximas avenidas, a fin de proporcionar información más precisa y actualizada para la evaluación del comportamiento hidrológico en eventos extremos.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 9**

Respecto de la presente observación, se indica que, en atención a la información requerida, se ha actualizado el ítem B.3 (Caudales de las microcuencas del área de estudio del proyecto), correspondiente al Capítulo III de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Esta actualización incorpora un análisis actualizado de los caudales, elaborado en base a la información hidrológica disponible, con el objetivo de fortalecer la caracterización ambiental del área de influencia del proyecto.

**Req. Información Complementaria a la Observación. N° 10**

Al respecto, se revisó la información presentada en el Mapa de Inventario de Fuentes de Agua M-20a, las Fichas del Inventario de ríos, quebradas, lagunas y bofedales, así como los Cuadros N.º 3.50 (Inventario de cuerpos de agua superficiales – Bofedales), N.º 3.51 (Cuerpos de agua superficiales – Quebradas) y N.º 3.52 (Inventario de cuerpos de agua superficiales – Lagunas).

Como resultado de esta revisión, se identificó que las coordenadas de la Quebrada QSN-5 no coincidía con la información mostrada en los documentos antes mencionados. Por tal motivo, se procedió a actualizar el Cuadro N.º 3.51 (Cuerpos de agua superficiales – Quebradas),

correspondiente al Capítulo III de la presente DIA, con la finalidad de uniformizar la información presentada.

A continuación, el Cuadro N.º 3.51 actualizado:

**Cuadro N° 3. 51**  
**Cuerpos de agua superficiales - Quebradas**

Ítem	Tipo	Código	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m.s.n.m.)	Régimen
			Este (m)	Norte (m)		
1	Quebrada	Qda. Chilhuapata	488 806	8 601 666	4 327	Permanente
2		SN 1	486 296	8 599 747	4 552	Intermitente
3		SN 2	486 324	8 600 438	4 531	Intermitente
4		SN 3	486 364	8 600 604	4 530	Intermitente
5		SN 4	486 969	8 600 694	4 530	Intermitente
6		SN 5	486 440	8 601 610	4 529	Intermitente
7		SN 6	486 458	8 601 374	4 520	Intermitente
8		SN 7	486 608	8 601 938	4 540	Intermitente
9		SN 8	487 035	8 601 219	4 475	Intermitente
10		SN 9	487 417	8 601 248	4 458	Intermitente
11		SN 10	487 626	8 602 487	4 473	Intermitente
12		SN 11	487 220	8 602 642	4 543	Intermitente
13		SN 12	487 226	8 602 605	4 543	Intermitente
14		SN 13	487 411	8 602 480	4 505	Intermitente
15		SN 14	487 562	8 602 470	4 469	Intermitente
16		SN 15	488 731	8 601 407	4 348	Intermitente
17		SN 16	487304	8601231	4 477	Intermitente
18		SN 17	487330	8601134	4 490	Intermitente
19		SN 18	487678	8601474	4418	Intermitente

FUENTE: GEADES

### **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 11**

En atención a lo requerido en la Observación N.º 9, así como a otras observaciones relacionadas, se ha actualizado el ítem 2.7.4 (Demanda de uso de agua y balance hídrico) del presente estudio. En dicho apartado se describe detalladamente la demanda hídrica del proyecto, así como la oferta disponible en el punto de captación propuesto por la empresa, permitiendo evaluar la viabilidad del abastecimiento en función del balance entre disponibilidad y requerimiento de agua.

### **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 12b**

En atención a la presente observación, se ha actualizado el literal C (Hidrogeología), en el cual se describen las características hidrogeológicas del área de estudio. Dicha actualización

se sustentó en la información obtenida durante el trabajo de campo, incluyendo la identificación de cuerpos de agua subterránea en la zona del proyecto.

#### **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 12b**

Al respecto, se ha procedido a la actualización del Capítulo III de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), incorporando el inventario de fuentes de agua subterránea identificadas en el área de estudio. Asimismo, se adjuntan en el Anexo 3 las fichas técnicas correspondientes al inventario de dichas fuentes, y se presenta el mapa temático respectivo, junto con los archivos en formato shapefile y KMZ del inventario realizado, a través del Sistema de Entrega de Archivos en Línea (SEAL).

#### **Req. Información Complementaria a la Observación. N° 13b**

Conforme a lo solicitado, se procedió a la revisión de la delimitación y extensión de los bofedales ubicados dentro del área de estudio. Al respecto, se precisa que, si bien se ha identificado información adicional sobre el inventario de agua subterránea, esta no implica una modificación en la extensión de los bofedales, dado que la delimitación presentada se realizó considerando el comportamiento histórico y la huella máxima registrada de dichos ecosistemas.

#### **Req. Información Complementaria a la Observación N° 16**

Al respecto, se indica que se actualiza el ítem 6.1.10. Medidas de prevención y protección de ecosistemas frágiles, respecto a las acciones de control y respuesta frente a posibles riesgos de afectación de los bofedales encontrados dentro del área de estudio.

A continuación, el ítem 6.1.10 actualizado:

##### **6.1.10. Medidas de prevención y protección de ecosistemas frágiles**

Considerando la proximidad de los bofedales hacia los accesos existentes que serán usados para actividades de transporte (de personal, de insumos y materiales y maquinaria y equipos) del Proyecto, se contemplarán las siguientes medidas de manejo ambiental:

- Se implementarán señales de prohibición del tránsito sobre ecosistemas frágiles (Bofedales), los cuales se ubicarán al costado de los ecosistemas frágiles identificados en el área del Proyecto.
- No se van a modificar las características de los accesos existentes que utilizará el Proyecto y que se encuentren cercanos a ecosistemas frágiles (bofedales), es decir no se van a ampliar y/o rehabilitar accesos existentes.
- Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados.

- Se establecerá un límite máximo de velocidad igual a 30 km/h para el tránsito de vehículos dentro del área efectiva, así como en el acceso existente al Proyecto.
- Se llevará un control estricto sobre las zonas de tránsito del personal que trabajará en el Proyecto a fin de evitar que circulen o transiten por zonas ajenas a los frentes de trabajo (plataformas, accesos, etc.).
- Se dará a conocer a los trabajadores, la prohibición de transitar por los ecosistemas frágiles que se encuentran dentro y fuera del área del Proyecto. Asimismo, se sensibilizará al personal del Proyecto sobre la importancia y vulnerabilidad de estos ecosistemas.

Además, se implementarán acciones específicas de control y respuesta ante posibles riesgos que pudieran afectar a los bofedales, en caso de ocurrencia de un derrame accidental de hidrocarburos (gasolinas, kerosene, petróleo diésel) durante las actividades de transporte de personal o de insumos en zonas cercanas o adyacentes a dichos ecosistemas.

Estas acciones han sido detalladamente descritas en el Plan de Contingencia, el cual se incluye en el Anexo I del presente informe y en el Anexo 6 de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Asimismo, considerando la posible afectación a ecosistemas frágiles ante una eventual alteración de la calidad del agua subterránea durante la ejecución de las actividades de perforación, se contempla la implementación de todas las medidas de prevención y mitigación orientadas a proteger la calidad del agua subterránea, las cuales se encuentran detalladas en el ítem 6.1.5 del Capítulo VI de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Entre las principales medidas, se destacan las siguientes:

- Evitar la ubicación de plataformas sobre zonas de recarga hídrica, así como en proximidad a manantiales, ojos de agua o pozos existentes, a fin de prevenir la interferencia directa con fuentes de agua subterránea.
- Realizar estudios hidrogeológicos previos a la ejecución de los trabajos, con el propósito de identificar la profundidad, características y vulnerabilidad de los acuíferos presentes en el área de influencia.
- Utilizar exclusivamente insumos y aditivos certificados, que cumplan con los estándares de calidad y seguridad establecidos por la norma NSF/ANSI, garantizando así que los productos utilizados durante la perforación no generen riesgos para la calidad del agua subterránea ni para los ecosistemas dependientes.

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 17**

Al respecto, se aclara que, si bien inicialmente no se identificaron fuentes de agua subterránea dentro del área efectiva del proyecto TINA, según el último trabajo de campo realizado en junio de 2025, se han identificado fuentes de agua subterránea dentro del área de estudio del proyecto. Estas fuentes han sido descritas y caracterizadas en el Capítulo III y detalladas en el Anexo 3 de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 18**

Considerando la nueva información obtenida del inventario de fuentes de agua subterránea dentro del área de estudio de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), y en atención a lo solicitado en la presente observación, se ha propuesto un programa de monitoreo de agua subterránea. Dicho programa incluye la identificación de los puntos de monitoreo, los parámetros a evaluar, la frecuencia de muestreo y la periodicidad de los reportes. En ese sentido, se ha actualizado el Capítulo VI de la presente DIA para incorporar esta propuesta.

**Req. Información Complementaria a la Observación N° 19 a**

En relación con lo solicitado, se indica lo siguiente:

- La Quebrada SN-5 cuenta con un punto de monitoreo, correspondiente a la estación MoAs-3 (E 486 440; N 8 601 610), tal como se detalla en el Cuadro N.º 6.7 (Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial).
- Respecto a las Quebrada SN-7 y Quebrada SN-14, debido a la solicitud inicial se añadirán una (01) estación de monitoreo en cada quebrada, actualizando así el Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial.
- Respecto a la estación MoAs-6, se precisa que esta se encuentra ubicada en la Quebrada SN-3, la cual atraviesa el bofedal Bo-3, tal como se muestra en la figura siguiente.



**Figura N° 1**  
**Ubicación del punto de monitoreo MoAs-6**



FUENTE: GOOGLE EARTH

Dado que esta quebrada interactúa directamente con un ecosistema frágil como un bofedal, se ha modificado su categorización, aplicando la Categoría 4 del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, correspondiente a la conservación del ambiente acuático, conforme a lo establecido en el D.S. N.º 004-2017-MINAM.

Como resultado de estas modificaciones, se ha actualizado el Cuadro N.º 6.7 (Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial) y el Mapa de Monitoreo de la Calidad de Agua Superficial (M-39), el cual se adjunta en el Anexo II del presente informe.

A continuación, el Cuadro N° 6.7. actualizado.

Cuadro N° 6. 7  
Programa de monitoreo de calidad de agua superficial

Ítem	Código de Estación de monitoreo	Estación de muestreo	Descripción	Sistema de coord. UTM Datum WGS-84 / Zona 18S		Altitud (m s.n.m.)	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Norma de comparación (D.S. N° 004-2017-MINAM)	Categoría según (R.J.056-2018-ANA)	Parámetros a monitorear según (D.S. N° 004-2017-MINAM)
				Este (m)	Norte (m)						
1	MoAs-2	MuAs-2	Río Santo. Aguas arriba, a 0,49 Km de su desembocadura en el río Vilca.	477 123	8 607 493	3 443	Semestral	Anual	Categoría 3: D1 y D2	-	Conductividad Eléctrica, Oxígeno Disuelto, pH, Temperatura, Aceites y Grasas, Carbonatos, Bicarbonatos, Cianuro WAD, Color Verdadero, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, Cianuro libre, Fenoles, Sólidos Totales Suspendidos, Sólidos Totales Disueltos, Cromo Hexavalente, Fosforo Total, Nitrógeno Total, Nitrógeno Amoniacal, Sulfuros, Sulfuro de Hidrógeno, Detergentes (SAAM), Cloruros, Fluoruros, Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Coliformes Termotolerantes/ Fecales, Escherichia Coli, Huevos de Helminto y AL Metales Totales ( Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobre, Cobalto, Cromo total, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Zinc)
2	MoAs-3	-	Quebrada SN 5. Aguas arriba, a 0,03 Km de su nacimiento en la laguna Cuyucocha.	486 440	8 601 610	4 529	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	Aceites y Grasas, Cianuro Libre, Color, Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Fenoles, Fósforo total, Nitratos, Amoníaco Total, Nitrógeno Total, Oxígeno Disuelto, pH, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfuros, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, Disuelto y Metales Totales (Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo VI, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc)
3	MoAs-4	MuAs-7	Bofedal (Bo-2). Aguas arriba, a 0,85 Km de bofedal (Bo-1).	486 736	8 600 377	4 522	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
4	MoAs-5	-	Quebrada Chillhuapata. Aguas arriba, a 0,03 Km de la confluencia con la qda. SN 18.	487 628	8 601 558	4 415	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
5	MoAs-6	-	Quebrada SN 3. Aguas arriba, a 0,34 Km de la confluencia con la qda. Chillhuapata.	486 435	8 600 606	4 526	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
6	MoAs-7	-	Quebrada SN 4. Aguas arriba, a 0,28 Km de la confluencia con la qda. Chillhuapata.	487 010	8 600 681	4 528	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
7	MoAs-8	-	Quebrada SN 10. Aguas arriba, a 0,91 Km de la confluencia con la qda. Chillhuapata.	487 518	8 602 173	4 446	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
8	MoAs-9	-	Quebrada SN 7. Aguas arriba, a 0,36 Km de la confluencia con la qda. SN 5.	486 674	8 601 733	4 525	Semestral	Anual	Categoría 4: E1	-	
9	MoAs-10		Quebrada SN 14. Aguas arriba, a 0,18 Km de la confluencia con la qda. SN 10.	487 569	8 602 617	4 497	Semestral	Anual	Categoría 4: E1		

(-): según la R.J.056-2018-ANA no existe categoría para estos cuerpos de agua, por lo que, de acuerdo a la tercera disposición transitoria del D.S. N° 004-2017-MINAM, se ha aplicado la categoría de recurso hídrico al que tributan, siendo la categoría 4 para la estación MoAs-2, MoAs-3, MoAs-4, MoAs-5, MoAs-6, MoAs-7, MoAs-8, MoAs-9 y MoAs-10 a excepción del MoAs-2 que tributan a un río principal que se encuentra categorizada en la R.J. N° 056-2018-ANA, como Categoría 3.  
FUENTE: TECK – GEADES

**Sub. Observación N° 19c**

Al respecto, se indica que el Programa de monitoreo de la calidad de agua tiene una frecuencia semestral (es decir se realizará cada 6 meses), lo cual implica que este se lleve a cabo en las diferentes etapas del proyecto. Para un mayor detalle se añadirá el programa de monitoreo ambiental en el Cronograma de Actividades del Proyecto de Exploración Tina (Cuadro N°2.21) antes Cuadro N°2.20.

**Cuadro N°2.21**  
**Cronograma de Actividades del Proyecto de Exploración Tina**

FASE	Tiempo de duración																			
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Señalización y habilitación de accesos y badén																				
Habilitación de componentes auxiliares (Campamentos, DAAP y Baños químicos).																				
Habilitación de plataformas y pozas de lodos.																				
<b>OPERACIÓN</b>																				
Traslado e Instalación de máquina perforadora, desarrollo de los trabajos de perforación diamantina en superficie, desmontaje de máquina y traslados entre las plataformas de perforación																				
Evaluación de la información geológica																				
<b>CIERRE</b>																				
Cierre progresivo (retiro de maquinarias, obturación de sondajes, cierre de pozas de lodos, rehabilitación)																				
Cierre final (Cierre total de componentes, rehabilitación y revegetación)																				
<b>POST-CIERRE</b>																				
Verificación y control de actividades de cierre.																				
Monitoreo post-cierre																				
<b>PROGRAMA DE MONITORIO AMBIENTAL *</b>																				

\*El monitoreo se realiza cada 6 meses, posterior al inicio de actividades del proyecto.

FUENTE: TECK

## ANEXO I

- PLAN DE CONTINGENCIA

  
Javier J. Cardillo, M.Ang.  
Gerente General  
Gestión Ambiental S.A.S.



## PLAN DE CONTINGENCIA

  
Javier J. Córdova  
Gerente General  
Grupos Córdova S.A.

# Plan de Contingencia

## Proyecto Tina - Peru 2025

# PLAN DE CONTINGENCIA PROYECTO TINA

**Elaborado por:**

Bianca Rimachi  
Líder de Seguridad y salud  
Fecha: noviembre 2024

**Revisado por:**

Ronald Callupe  
Geólogo Principal de Proyecto  
Fecha: noviembre 2024

**Revisado y Aprobado por:**

CSSO de Teck  
Fecha: noviembre 2024

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ALCANCE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>4. EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CRÍTICAS ....</b>	<b>7</b>
<b>5. NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS .....</b>	<b>16</b>
<b>7. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA.....</b>	<b>28</b>
<b>8. PROTOCOLO DE CONTINGENCIAS.....</b>	<b>32</b>
<b>8.1. EVALUACIÓN PRIMARIA - RCP .....</b>	<b>33</b>
<b>8.2. CASOS ESPECÍFICOS DE PRIMEROS AUXILIOS.....</b>	<b>34</b>
<b>8.2.1. CONTROL DE HEMORRAGIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>8.2.2. ATRAGANTAMIENTO .....</b>	<b>35</b>
<b>8.2.3. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA .....</b>	<b>35</b>
<b>8.2.4. QUEMADURAS .....</b>	<b>35</b>
<b>8.2.5. LESIONES EN LOS OJOS (CASO QUEMADURAS QUÍMICAS) .....</b>	<b>36</b>
<b>8.2.6. LESIONES EN OJOS (CASO CORTES, PICADURAS, OBJETOS EXTRAÑOS) ...</b>	<b>36</b>
<b>8.2.7. TRAUMATISMO EN EXTREMIDADES .....</b>	<b>36</b>
<b>8.2.8. HIPOTERMIA.....</b>	<b>36</b>
<b>8.2.9. PICADURA DE ANIMALES PONZOÑOSOS (SERPIENTES Y ARAÑAS) .....</b>	<b>37</b>
<b>8.2.10. MAL DE ALTURA.....</b>	<b>37</b>
<b>8.2.11. DENGUE .....</b>	<b>39</b>
<b>8.3. ACCIDENTE DE TRÁNSITO .....</b>	<b>40</b>
<b>8.4. SISMO.....</b>	<b>41</b>
<b>8.5. EXTRAVÍO DE PERSONAS.....</b>	<b>41</b>
<b>8.6. ASALTOS O ROBOS .....</b>	<b>42</b>
<b>8.7. ASALTO EN VEHÍCULO .....</b>	<b>42</b>
<b>8.8. AGRAVIOS POR TERCEROS: ASALTOS A CAMPAMENTO BASE.....</b>	<b>43</b>
<b>8.9. INCENDIO .....</b>	<b>43</b>
<b>8.10. DESLIZAMIENTO O DERRUMBES .....</b>	<b>44</b>
<b>8.11. DESCARGAS ELÉCTRICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>8.12. FUGA DE GAS .....</b>	<b>44</b>
<b>8.13. DAÑO AMBIENTAL (Derrame de Productos químicos) .....</b>	<b>45</b>
<b>8.13.1. DERRAMES DE COMBUSTIBLES.....</b>	<b>45</b>
<b>8.13.2. INCENDIO, DERRAMES Y FUGAS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS .....</b>	<b>48</b>
<b>8.14. ACCIDENTE FATAL .....</b>	<b>49</b>

<b>9. ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS .....</b>	<b>49</b>
<b>10. MEJORA CONTINUA .....</b>	<b>50</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>50</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

TECK Resources Limited, es la compañía de recursos diversificados más grande de Canadá, comprometida con la entrega responsable de productos que son esenciales para crear una mejor calidad de vida para las personas en todo el mundo. TECK se encuentra comprometida con la Minería Responsable, buscando el desarrollo sostenible y promoviendo la conservación del medio ambiente.

TECK, sus subsidiarias y empresas afiliadas (colectivamente “Teck”) conducen exploraciones mineras, son propietarias y operan instalaciones mineras y metalúrgicas en diversos escenarios a través del mundo. TECK entiende la Salud y seguridad como un valor central y una prioridad estratégica en la organización; nada es más importante que la salud y la seguridad de nuestra gente.

Reconocemos nuestra responsabilidad de identificar y mitigar los riesgos para la salud y la seguridad, y creemos que es posible que nuestra gente trabaje sin lesiones graves y enfermedades ocupacionales.

El presente Plan de Contingencias señala los procedimientos pre establecidos de tipo operativo, destinados a la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante una situación de emergencia y cuya finalidad es evitar o reducir los daños a los trabajadores, al medio ambiente o a las instalaciones, ya sean estas de origen técnico o natural que se presentasen en el ámbito de las operaciones del Proyecto Tina.

## 2. ALCANCE

El presente Plan de preparación y Contingencia es un documento que guiará las acciones a desarrollar para resolver Emergencias de todos los niveles en el Proyecto de Exploración Tina (El Proyecto).

El Proyecto Tina está ubicado en la Comunidad Campesina de Tambopata, en el distrito de Nuevo Occoro, perteneciente a la provincia de Huancavelica departamento de Huancavelica.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo de este Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencia, es proveer los planes de acción prácticos, priorizados y organizados, de fácil acceso y entendimiento ante emergencias, para que puedan ser atendidas de una manera aceptable e inmediata, teniendo como prioridad la protección de la vida humana (de los trabajadores, sus familias y habitantes del entorno); la protección del medio ambiente y la protección a las propiedades e instalaciones del proyecto Tina.

### 3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contar con una organización estructurada, planificada y con distribución de responsabilidades para enfrentar eficazmente una emergencia a fin de minimizar las pérdidas post incidentes.
- Aplicar medidas de preparación para responder a eventuales emergencias, con el fin de reducir el impacto en personas, propiedad, medio ambiente y comunidad.
- Contar con medidas de Contingencia que nos permitan una vez ocurrida una emergencia poder restaurar las operaciones en el menor tiempo.

#### 4. EVALUACIÓN DE RIESGOS E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CRÍTICAS

Área Crítica	Ubicación	Riesgo Potencial	Causas	Efectos	Medidas de Contingencia
Carretera de Acceso a proyecto	Ruta a Proyecto/Campamento	Incendio vehicular Accidente Vehicular Derrames Animales en la ruta	Equipo en mal estado. Ruta en mal estado. Exceso de velocidad Fauna silvestre.	Lesiones a las personas Impacto a medio ambiente flora y fauna. Impacto a comunidades, pérdidas materiales Fatalidad.	Plan de viaje. Verificación de vehículo, el cual debe estar en buen estado. Desarrollo de procedimientos de manejo defensivo. Conductor acreditado y habilitado. Botiquín primeros auxilios. Capacitación PRE a todo el personal Teck y colaboradoras. Intervención de PNP y autoridades locales. TOMA 5
Campamento	Campamento	Incendio Descarga eléctrica Derrame Intoxicaciones Quemaduras Cortes	Corto circuito. Personal no capacitado. Falta implementación de protocolo bloqueo de energías. Falta de contención para líquidos inflamables. Personal no autorizado para manipulación de alimentos. Elementos de protección personal no adecuados.	Lesiones incapacitantes a las personas. Impacto negativo al medio ambiente Flora y fauna. Detención de operaciones por intoxicaciones masivas. Impacto a comunidades.	Personal capacitado sobre el uso y manipulación de extintores. Solo personal capacitado podrá intervenir área eléctrica. Plataformas de contención y kit de contención para derrames deben estar disponibles y su personal capacitado, el cual debe ser del 110% de su capacidad máxima. Programas de inspecciones de seguridad a toda el área
Almacén de Combustible	Campamento	Incendio Derrames	Rotura, rajadura en el depósito de abastecimiento Trabajo en fuego abierto. Incumplimiento procedimiento de carga y descarga de combustible. Personal no capacitado.	Lesiones a las personas. Impacto al medio ambiente. Daños a las instalaciones. Impacto a comunidades.	Programa de inspecciones orientadas a las condiciones de almacén de combustible. Uso de extintores, Plataformas de contención y kit de contención para derrames deben estar disponibles, el cual debe ser del 110% de su capacidad máxima.
Estaciones eléctricas	Campamento	Incendio Contacto eléctrico	Corto circuito.	Lesiones a las personas Daños a instalaciones. Fatalidad	Sistemas de detección de Incendios. Capacitación sobre uso de extintores. Botiquín de primeros auxilios. Personal capacitado sobre el PRE.

Perforación	Proyecto	Caída de aceros de perforación.	<p>Aceros de perforación en mal estado.</p> <p>Verificación deficiente por parte de personal especialista antes de iniciar los trabajos.</p> <p>Personal en línea de fuego al momento de realizar movimientos de herramientas.</p> <p>Segregación de las áreas críticas deficiente.</p>	<p>Fatalidad.</p> <p>Lesiones a las personas.</p> <p>Cortarse barras en pozos.</p>	<p>Check List diario sobre las condiciones de los aceros de perforación.</p> <p>Verificación visual de hilos y espejos de barras.</p> <p>Correcta limpieza de hilos en cada movimiento.</p> <p>Identificar áreas críticas al momento de realizar movimientos de herramientas, estos sean de tres o seis metros.</p> <p>Solo personal autorizado y capacitado podrá participar en la actividad.</p> <p>Realizar evaluación de riesgos a nivel de terreno.</p> <p>TOMA 5.</p> <p>Personal capacitado sobre primeros auxilios.</p>
-------------	----------	---------------------------------	---	--	---

		<p>Liberación descontrolada de energía.</p>	<p>Mangueras hidráulicas o de agua en mal estado. Personal no capacitado en tipos de mangueras, presiones y exposición a trabajador. Anclaje de seguridad deficiente. No advertir el peligro.</p>	<p>Fatalidad. Lesiones a las personas. Golpes por corte de manguera hidráulica. Impacto al medio ambiente, derrame de HC y/o lodos de perforación.</p>	<p>Contención para derrames bajo equipo de perforación. Aseguramiento de mangueras de media y alta presión. Identificar mangueras de media y alta presión con exposición directa al personal. Disponer de kit contención para derrames en plataforma de perforación. Toma 5. Evaluación de riesgos a nivel de terreno. Personal capacitado sobre el PRA. Capacitación primeros auxilios.</p>
		<p>Falla de terreno.</p>	<p>Área de trabajo no evaluada por especialistas. Presencia de rocas en pendiente. Área de superficie con presencia de barro / húmeda. Aporte de agua. Derrame de lodos descontrolado.</p>	<p>Fatalidad. Lesiones a las personas. Volcamiento de equipo.</p>	<p>Análisis geotécnico del lugar donde se instalará equipo. Estar atento de manera diaria a las condiciones del entorno. TOMA 5. Piscinas de contención para lodos. Verificación diaria de aportes de agua o filtración de lodos. Personal capacitado sobre el PRE.</p>
		<p>Maniobras de izaje.</p>	<p>Terreno en desnivel. Personal no capacitado. Equipo inadecuado para maniobras. No realizar Plan de Izaje. Accesorios de izaje no certificados.</p>	<p>Fatalidad. Lesión a las personas. Volcamiento de equipo. Aplastamiento.</p>	<p>Segregación y delimitación de áreas. Personal capacitado y entrenado. Accesorios de izaje certificados y en buen estado. Toda carga no debe superar la capacidad de trabajo de la misma.</p>



		<p>Atrapamiento.</p> <p>Derrame de lodos de perforación.</p>	<p>Transitar bajo cargas suspendidas. Deficiente segregación de áreas críticas.</p> <p>Intervención de equipo (Mesa de trabajo) al momento de estar perforando. No aplicar procedimiento de aislación y bloqueo. Ropa de trabajo inadecuada. Protección a partes móviles no implementadas</p> <p>Piscinas de decantación insuficientes. Mangueras de lodo en mal estado. Falta de carpeta de contención en piscinas. Cabeza e inyección no asegurada</p>	<p>Fatalidad Lesión a las personas.</p> <p>Lesiones a las personas. Alteración del medio ambiente. Inestabilidad de suelo. Falla de terreno. Volcamiento de equipo.</p>	<p>Para toda maniobra de izaje se deben utilizar Estabilizadores laterales. Personal capacitado sobre el PRE.</p> <p>Verificación diaria de equipo de sondaje y sus puntos críticos.</p> <p>Capacitación sobre procedimiento de bloqueo de energías. Personal capacitado sobre el PRE.</p> <p>Capacitación primeros auxilios.</p> <p>Verificación de carpeta piscina de lodos. Implementación de contención de lodos en boca de pozo.</p> <p>Verificación diaria de mangueras inyección de lodos.</p> <p>Bomba de lodos en buen estado.</p> <p>Mezclador de lodos sin fugas.</p>
Zonas de Cerros y taludes	Ruta a Proyecto/Campamento	Falla de terreno. Derrumbes Caídas	<p>Área de trabajo no evaluada por especialistas. Presencia de rocas en pendiente. Área de superficie con presencia de barro / húmeda. Aporte de agua. Derrame de lodos descontrolado.</p>	Fatalidad Lesiones a las personas.	<p>Análisis geotécnico del lugar donde se instalará equipo.</p> <p>Estar atento de manera diaria a las condiciones del entorno.</p> <p>TOMA 5.</p> <p>Piscinas de contención para lodos.</p> <p>Verificación diaria de abortos de agua o filtración</p>
Zonas con presencia de insectos y animales ponzoñosos	Proyecto/Campamento	Contaminación cruzada. Presencia de vectores. Fauna silvestre	<p>Picaduras de insectos o animales ponzoñosos. Mordeduras</p>	Fatalidad Lesiones a las personas Intoxicaciones.	<p>Difusión PRE.</p> <p>Botiquín primeros auxilios.</p> <p>Capacitación primeros auxilios.</p> <p>Programa de sanitización de áreas.</p> <p>Evaluación fauna silvestre.</p>

Agresión externa y conflicto social	Ruta a Proyecto/Campamento, Proyecto, Campamento	Sabotaje. Atentados incendiarios. Sobornos. Asaltos. Robos.	Protocolos de comunicación interna poco claros. Aplicación incorrecta de Código de ética. Alteración de culturas y entorno de comunidades. Comunicación entre comunidades y proyecto poco claras.	Lesiones a las personas. Daños a las instalaciones. Daños a equipos. Pérdida de reputación.	Intervención de Relaciones Comunitarias, intervención de Policía Nacional del Perú y reporte a autoridades. Evacuación de heridos e intervención de brigadas
Zona de altura y clima extremo	Ruta a Proyecto/Campamento, Proyecto, Campamento	Exposición a condiciones climáticas adversas.	Bajas temperaturas y altitud > 2500 msnm	MAA: Mal de altura. EPA Edema pulmonar por altura. ECA Edema cerebral por altura. Hipotermia.	Reconocimiento de los síntomas comunicados al líder de proyecto. Difusión del PRE. Personal debe estar disponible para dar apoyo. Correcto uso de ropa de abrigo.
Meteorología estacional	Ruta a Proyecto/Campamento	Exposición a condiciones climáticas adversas.	Tormentas eléctricas	Fatalidad Lesiones a las personas quemaduras	Constante monitoreo meteorológico. Detector de tormentas disponible. Difusión PRE. Botiquín disponible.
Dengue	Ruta a Proyecto/Campamento	Exposición a mosquitos con dengue	Contagio de Dengue	Fiebre elevada (40 °C/104 °F) Dolor de cabeza muy intenso. Dolor detrás de los ojos. Dolores musculares y articulares. Náuseas. Vómitos. Agrandamiento de ganglios linfáticos. Sarpullido. Deshidratación Hemorragias Fatalidad Falla multiorgánica	Evaluación médica y toma de pruebas de descarte. Evacuación y reposo. Reporte a las autoridades. Uso de mosquiteros en las ventanas. Uso de repelente. Inspección de recipientes donde se almacene agua. Fumigación del área.

## 5. NIVELES DE EMERGENCIA PARA EL DESARROLLO DEL PLAN

Antes de definir los niveles de emergencia es importante definir los tipos de emergencia que podrían presentarse, entre ellos los de origen técnico; las emergencias producidas por la exposición a una gran variedad de riesgos naturales,

como terremotos, huaycos, inundaciones, etc., que se puedan presentar en el ámbito de las operaciones de exploración, así como los de origen intencional.

## 5.1. TIPOS DE LAS EMERGENCIAS:

### a. De origen accidental técnico

1. Incendios y/o Explosiones
2. Incidentes con Materiales y/o Residuos Peligrosos
3. Accidente Vehicular y/o equipos móviles
4. Accidente durante el desarrollo de trabajos en el proyecto (Personas Heridas o Lesionadas)
5. Contagio de Virus SARS Cov-2 u otros de origen biológico.
6. Incidentes Ambientales

### b. De origen Natural

1. **Emergencias causadas por un sismo** (donde se podrían producir derrumbes de instalaciones o deslizamientos en taludes, colapso de instalaciones, otros) y que como consecuencia se originen daños a las personas, al medio ambiente o a las instalaciones.
2. **Emergencias causadas por lluvias torrenciales** (donde se podrían producir inundaciones, salidas de cursos de agua, derrumbes o deslizamientos producidos por lluvias torrenciales, deslaves del terreno – Huaycos) y que como consecuencia originen daños a las personas, al medio ambiente o a las instalaciones.
3. **Emergencias causadas por clima adverso** (donde podrían presentar vientos fuertes, tormentas de granizo, tormentas eléctricas) y que consecuencia originen daños a las personas, al medio ambiente o a las instalaciones.

### c. De origen Intencional

1. Conmoción Social y Huelgas
2. Secuestro y/o extorción
3. Robo o Asalto

Con relación a las emergencias que puedan afectar las operaciones de TECK, su reputación, acciones del mercado, la capacidad de hacer negocios u otras actividades claves; estas son de atención inmediata por parte de la Gerencia General de TECK



y/o responsables asignados y serán tratados de acuerdo al nivel de la emergencia. En este caso se han considerado las siguientes:

- Reacción de los medios de Comunicación
- Pérdida de la Producción
- Problemas con Contratista, Socios o Proveedor
- Intervención de entes fiscalizadores
- Acciones del gobierno

## 5.2. NIVELES DE EMERGENCIA:

Considerando el grado de severidad de las emergencias, se ha propuesto clasificarlas en tres niveles de tal forma que nos permita mejorar significativamente la comunicación, la atención y velocidad de respuesta, siendo el nivel de emergencia UNO el menor y el nivel de emergencia TRES el de más gravedad. También es conveniente considerar que una emergencia puede pasar a un nivel superior o inferior de acuerdo a su evolución en el tiempo.

1. **Nivel 1 (Leve e Inferior de acuerdo al Cuadro 2):** Emergencia que puede ser controlado por la Brigada local. Ej. Lesión de primeros auxilios, incendios menores, derrames combustibles, etc.
2. **Nivel 2 (Moderado y Grande de acuerdo al Cuadro 2):** Emergencia que sobrepasa la capacidad de respuesta de la brigada local, intervienen otras atenciones para la solución del evento, La responsabilidad del manejo es el líder del proyecto con soporte externo. Ej. Múltiples lesionados graves, un desastre natural que implique la paralización de actividades.
3. **Nivel 3 (Severo de acuerdo al Cuadro 2):** Emergencia que sobrepasa la capacidad de respuesta de la empresa y requiere de personal de apoyo externo. El Gerente General es el responsable de la administración de la Crisis. Ej. Una o múltiples fatalidades, accidentes que pongan en riesgo la operación, derrames que ponga en riesgo al medioambiente y/o comunidades vecinas, situaciones del entorno que pongan en riesgo la operación.

### **5.3. CRITERIOS PARA DEFINIR NIVELES DE EMERGENCIA:**

De acuerdo a los diferentes tipos de posibles eventos se han definido los criterios para determinar el nivel de la emergencia. Dichos criterios se establecen en el siguiente cuadro (Cuadro 2):

## PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS – PROYECTO TINA

Fecha de actualización: Marzo-2024

Tabla Guía de Consecuencias de la Gestión de Riesgos							
A consecuencia de Teck (sobre los demás)							
	Salud y Seguridad	Ambiente	Comunidad	Con consecuencias para Teck	Legal	Financiero	
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Síntomas menores de corta duración con menor salud a consecuencia de una exposición en el trabajo.</li><li>• Lesión menor que requiere primeros auxilios.</li><li>• Irritación respiratoria o cutánea de corto plazo (erupción).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto ambiental poco perceptible.</li><li>• Impacto transitorio en un ecosistema o elemento común / resistente.</li><li>• Liberación a contención, Actividades o rutinas (permisos) de descarga que no tienen ningún efecto importante en el ambiente receptor.</li><li>• Remoción de árbol en la servidumbre de la línea de alta tensión, Ruidos de explosiones que afectan la fauna.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Considerado, impacto de corto plazo a una comunidad limitado en alcance (es decir, afecta una sola persona, unidad familiar o a un interés específico).</li><li>• Polvillo aéreo de partículas visibles sobre propiedad privada atribuido (falsamente) a emisiones de partículas de las actividades de Teck.</li><li>• Un habitante informa perturbación intermitente debido al ruido de las actividades de Teck.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Baja actividad en redes sociales (&lt;5 mensajes).</li><li>• Cambio insignificante en la calidad y relación con influencers claves.</li><li>• Ningún impacto perceptible en buena voluntad de interactuar con Teck ni en un grado de alineación con respecto a temas de interés mutuo.</li><li>• Incidente sin impactos fuera de la faena.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis agregado o respuesta adversa no esperada de autoridad de gobierno.</li><li>• Posibles discusiones o negociaciones relacionadas con disputas potenciales con terceros.</li><li>• Alteración en la calidad de agua auto-reportada sin efectos tóxicos agudos.</li><li>• Incumplimiento de contrato que no afecta el cumplimiento ulterior del contrato.</li><li>• Durante una modificación importante al permiso de agua de una faena, la misma tiene un incidente químico lo cual resulta en que ese producto químico sea agregado a los requisitos de monitoreo del permiso de agua modificado.</li><li>• Hay legislación o reglamentación nueva o modificada que entra en vigencia luego de una prolongada consulta con actores de la industria.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;\$5</li><li>• M\$1</li><li>• "No se espera un deterioro de activos u operacional."</li><li>• Key contractor ceases operations suddenly.</li></ul>	Leve
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedad de corto a mediano plazo, reversible, posiblemente requiera tratamiento médico.</li><li>• Lesión que requiere ayuda médica.</li><li>• Lesión de estrés repetitivo.</li><li>• Entumecimiento de las extremidades a raíz de vibración.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto persistente pero reversible a un ecosistema común / resistente (o a elementos del ecosistema) — el ecosistema tiene capacidad de asimilarlo y recuperarse con el tiempo.</li><li>• Derrame de sedimentos en un curso de agua (que no contiene especies raras o características vulnerables de ecosistema) que aumentan la turbiedad, cambia los parámetros de calidad de agua dentro de concentraciones sub-letales y cambia patrones de flujo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto permanente o irreversible en una especie común o elemento de ecosistema, sin pérdida del hábitat o deterioro del ecosistema en forma permanente.</li><li>• Impacto transitorio en especies raras o valiosas, o un ecosistema (o elementos del ecosistema) vulnerable — ecosistema tiene capacidad de asimilar y de recuperarse.</li><li>• Lesión o muerte (a consecuencia de las actividades de la planta) de un número de personas en una población sana de una especie común de la fauna.</li><li>• Desvío de agua superficial combinado con sequía le quita agua temporalmente a un humedal valioso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención de medios locales; actividad temporal en las redes sociales (&lt;20 mensajes).</li><li>• Cambio pequeño, posiblemente temporal en la calidad de la relación con influencers claves caracterizado por (i) un cambio perceptible en la disposición a interactuar con Teck, o (ii) una divergencia/convergencia de opinión sobre un tema de interés común que no es fundamental en la relación.</li><li>• Reducción del 10% en la fuerza laboral de una planta.</li><li>• Los representantes de Teck son cuidadosamente "nombrados" para interactuar con una agencia estatal en relación a una política pública de gran alcance.</li><li>• Un intercambio / desacuerdo verbal entre un miembro de COI y un representante de Teck se resuelve en última instancia amistosa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posible sanción o respuesta adversa de parte de la autoridad de gobierno, en donde (i) las acciones regulatorias se limitan a personal regulator / de aplicación local (ii) las respuestas adversas conducen a un impacto limitado.</li><li>• Posibles procesos legales o demandas de terceros.</li><li>• Exceder el permiso ambiental.</li><li>• Incidente único o aislado de salud, seguridad o ambiental denunciado por ley al regulador.</li><li>• Incumplimiento de contrato referente a equipo incorrectamente instalado requiere negociaciones directas con la contratante.</li><li>• En medio de una revisión de gobierno de una regulación existente, surge nuevo conocimiento científico relacionado con una especie o sustancia preocupantes dentro del alcance de dicha regulación, provocando un cambio en los umbrales aceptados de descarga.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;\$5</li><li>• M-\$15</li><li>• M</li><li>• "Debilitación operacional o de activo a corto plazo donde existe capacidad de sobra / redundante."</li><li>• "Existen alternativas que permiten operaciones continuas. Recibo de diesel fuera de especificaciones para la flota móvil. Reelaboración durante proyecto de construcción de capital."</li></ul>	Menor
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedad o incapacitación irreversible, baja a moderada.</li><li>• Reducción en calidad de vida baja a moderada.</li><li>• Lesión que requiere tareas modificadas o días sin trabajo; normalmente menos de 10 días modificados o perdidos.</li><li>• 53</li><li>• Bajo nivel de trabajo relacionado a pérdida auditiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto permanente o irreversible en una especie común o elemento de ecosistema, sin pérdida del hábitat o deterioro del ecosistema en forma permanente.</li><li>• Impacto transitorio en especies raras o valiosas, o un ecosistema (o elementos del ecosistema) vulnerable — ecosistema tiene capacidad de asimilar y de recuperarse.</li><li>• Lesión o muerte (a consecuencia de las actividades de la planta) de un número de personas en una población sana de una especie común de la fauna.</li><li>• Desvío de agua superficial combinado con sequía le quita agua temporalmente a un humedal valioso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto verdadero, de corto plazo que es generalizado en alcance.</li><li>• Impacto percibido, a más largo plazo (es decir, o persistente o permanente) independientemente del alcance.</li><li>• Varios propietarios de la tierra tienen acceso a su fuente de agua temporalmente afectada (por un tiempo limitado) debido a las actividades de Teck.</li><li>• El ruido o el polvo de una actividad de Teck son de tal regularidad y volumen que la capacidad de los habitantes cercanos de gozar de su propiedad se ve afectada.</li><li>• La tala de árboles de una parcela de tierra expone al dueño de propiedad aledaña al ruido adicional o intrusión visual, afectando el goce de la propiedad privada.</li><li>• Un grupo de pescadores afirma que su capacidad de ganarse la vida dentro de su sector tradicional de actividades será interrumpida por un periodo de tiempo extendido debido a cambios en las actividades de Teck.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención de los medios locales y/o regionales; actividad de las redes sociales moderada (100 mensajes).</li><li>• Un cambio o transición en la naturaleza o calidad de la relación con influencers claves caracterizado por (i) un cambio en el nivel de confianza mutuo, o (ii) un cambio en su disposición de interactuar con Teck, en el marco un participación y diálogo continuo, o (iii) diferencias de opinión emergentes (es decir, "acordar discrepar" respetuosamente) sobre temas de interés mutuo que son importantes para la relación.</li><li>• Polverada altamente visible en una planta resulta en una protesta local en las redes sociales.</li><li>• Un COI clave nombra a un tercero para dialogar con Teck en su nombre en vez de continuar participando con nosotros directamente.</li><li>• Teck edifica confianza con funcionarios locales "haciendo lo que corresponde" y participando en la limpieza del agua contaminada de una mina abandonada de la cual no es de ninguna manera responsable.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Probable sanción o respuesta adversa de una autoridad de gobierno, en donde (i) las acciones regulatorias pueden incluir a personal de aplicación a nivel provincial, estatal o posiblemente nacional (ii) las respuestas adversas conducen a un impacto evidente.</li><li>• Probables procesos legales o demandas de terceros.</li><li>• Las ramificaciones se extienden más allá del nivel local, posibles consecuencias ambientales.</li><li>• Violaciones reiteradas/repetidas de permisos.</li><li>• Violación alegada o potencial de derechos indígenas o humanos.</li><li>• Bloqueo del camino de acceso o de corredor de transporte por parte de un grupo de protesta (que pide una prescripción).</li><li>• Incapacidad de enviar producto a raíz de incumplimiento con regulaciones internacionales de embarque.</li><li>• Acostamientos naturales imprevistos (por ej. avalanchas, incendios, inundaciones) provocan daños o pérdidas en propiedades, descarga repentina de contaminantes e incumplimiento de contrato. Son necesarios mecanismos formales de resolución de conflictos (por ej. mediación, arbitraje) con otras partes.</li><li>• Cambios en alcance durante el proceso de cambio de permiso con la posibilidad de una imposición de varios requisitos inesperados y onerosos que requieren CAPEX u OPEX adicional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$15</li><li>• M-\$2</li><li>• 5M</li><li>• "Debilitación operacional o de activos a más largo plazo, con operaciones continuas que se basan en medios alternativos o capacidad excedente."</li><li>• "Pérdida del sistema de distribución de relaves para el cual existe un sistema de distribución secundario."</li><li>• "Pérdida de una pala"</li></ul>	Moderado
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo para la vida / altera la vida.</li><li>• Incapacidad o debilitación severa, irreversible a causa de una exposición ocupacional resultando en una importante reducción en salud y calidad de vida.</li><li>• Lesión seria que requiere muchos días sin trabajo (&gt;10) para apoyar la recuperación, generalmente requiere hospitalización y/o rehabilitación.</li><li>• Posible incapacitación permanente a raíz de una lesión.</li><li>• Pérdida de audición importante.</li><li>• Enfermedad respiratoria.</li><li>• Reducción en esperanza de vida.</li><li>• Fracturas múltiples.</li><li>• Pérdida de un miembro.</li><li>• Pérdida de un ojo o daños a la vista.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto persistente pero reversible en especies raras o valiosas / un ecosistema (o elementos del ecosistema) vulnerable — ecosistema tiene capacidad de asimilar y de recuperarse con el tiempo.</li><li>• Fuga de hidrocarburo en un curso de agua que contiene especies raras de peces, o en humedales delicados.</li><li>• Contaminación de un acuífero subterráneo dando por resultado efectos de más largo plazo, pero en última instancia reversibles referentes a la "aptitud de uso" para la gente y/o especies que dependen del acuífero.</li><li>• Las concentraciones de nitrato en el agua en un arroyo de agua dulce propicio para peces a veces está por encima de los umbrales acústicos de toxicidad, pero tienen el potencial de reducción a largo plazo por medio de medidas de control de fuente (por ej. modificando las prácticas de tronaduras).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto verdadero, de más largo plazo, limitado en alcance.</li><li>• Las opiniones con respecto a impacto de actividades relacionadas a Teck están profundamente arraigadas y apoyadas tan fuertemente que la distinción entre impactos percibidos y verdaderos se pierde, y es evidente en la conducta modificada de individuos o de grupo. Los impactos percibidos son lo suficientemente fuertes para crear impactos verdaderos."</li><li>• Un número de propietarios tienen su fuente o calidad de agua potable afectada permanentemente como resultado de las actividades operacionales, lo cual requiere acciones correctivas importantes.</li><li>• La creencia generalizada (pero infundada) en los efectos perjudiciales en la salud del polvo de una planta conduce a la acción comunitaria coordinada.</li><li>• Se impide el acceso a un grupo permanentemente a tierras usadas previamente para actividades recreacionales o de subsistencia como resultado de inquietudes operacionales, ambientales o salud y seguridad.</li><li>• Una comunidad indígena cesa las actividades tradicionales de caza/acopio en base a que la fauna está afectada significativamente debido a las actividades de Teck — independientemente de si tales impactos están verificados o no.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención de los medios nacionales; importante actividad en las redes sociales incluyendo mensajes de influencers claves (1,000 mensajes).</li><li>• Un cambio abrupto de planes apartándose de la naturaleza o calidad de la relación previa con los influencers claves caracterizada por (i) un cambio repentino y distinto en la disposición a interactuar con Teck, o (ii) puntos de vista marcados, defendidos fuertemente que pueden alinearse bien o contrastar marcadamente con la opinión de Teck en temas de interés mutuo que son importantes para la relación. Las posiciones, más que los intereses, pueden llegar a ser dominantes.</li><li>• Las quejas sin resolver de la comunidad causan una campaña o protesta local coordinada contra Teck (por ej. bloqueo de camino).</li><li>• Trasciende información confidencial en medio de negociaciones sensibles, comprometiendo potencialmente un resultado exitoso.</li><li>• Teck no cumple un compromiso importante con un influente clave, disminuyendo su credibilidad y confianza e introduciendo incertidumbre en cuanto a la trayectoria futura y el resultado probable.</li><li>• Parada temporal de varias plantas ocasionando un amplio interés de los medios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sanción o respuesta adversa de la autoridad de gobierno con un impacto significativo correspondiente, en el que cualquier acción regulatoria implica personal ejecutivo regulator/de aplicación a nivel provincial, estatal y/o nacional, con la posibilidad de participación de cuerpos extrajudiciales (por ej. Comisiones de Derechos Humanos).</li><li>• Los procesos o demandas legales de terceros son significativos en número y magnitud.</li><li>• Ramificaciones a nivel de UN o de la compañía.</li><li>• Orden de detención de trabajo o suspensión de una autorización emitida por una agencia reguladora en respuesta a un evento de alto perfil o a un incumplimiento.</li><li>• Violación confirmada de derechos indígenas o humanos.</li><li>• Un incidente importante, ambiental o relacionado con la comunidad, ocurre en una etapa crítica durante la formulación de acuerdos con agencias regulatorias claves durante un proyecto de expansión de mina.</li><li>• Varios contratos que no se pueden cumplir y daños y perjuicios importantes a terceros provocan múltiples demandas en distintas jurisdicciones.</li><li>• Un accidente catastrófico de ferrocarril conduce a la revisión de las regulaciones de transporte y a la imposición de nuevas y onerosas obligaciones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$25</li><li>• M-\$50</li><li>• M</li><li>• "Debilitación operacional o de activos a corto plazo sin medios alternativos de operaciones continuas."</li><li>• "Falla en el muro del rajo y pérdida de acceso al mineral."</li><li>• "Falla del molino de bolas sin capacidad redundante de molienda."</li><li>• "Falla de una cargadora en el puerto, sin reemplazo."</li><li>• "Incapacidad de cumplir con contratos de ventas de zinc."</li></ul>	Grande
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enfermedades fatales única o múltiples proveniente de una exposición ocupacional.</li><li>• Lesiones fatales simples o múltiples provenientes de un evento agudo relacionado con el trabajo.</li><li>• Enfermedades respiratorias tales como silicosis (exposición al sílice) y neuromoncosis de los mineros de carbón / Enfermedad del pulmón negro (exposición al polvo de carbón).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto permanente e irreversible en especies raras o valiosas / un ecosistema (o elementos del ecosistema) vulnerable — ecosistema pierde la capacidad de asimilar y de recuperarse con el tiempo.</li><li>• Extracción de una población de una especie rara o en peligro de extinción.</li><li>• Pérdida permanente de un ecosistema vulnerable de humedal.</li><li>• Impactos en la calidad del agua que crean un impacto generacional en la disponibilidad del uso del agua, y probablemente incluya requerimientos "a perpetuidad" para el tratamiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Impacto verdadero, de largo plazo que es generalizado en alcance.</li><li>• Impacto verdadero, irrevocable y que altera la vida de un conjunto definido de individuos.</li><li>• El cierre de una mina o el acortamiento dramático de las operaciones provoca impactos económicos significativos en una gran parte de la población local; La falla de la presa de relaves da lugar a un riesgo significativo para la salud pública y seguridad de los habitantes del área afectada; Crisis de abastecimiento de agua para un número importante de miembros de la comunidad debido a una pérdida a largo plazo e irreversible de la fuente.</li><li>• Emergencia fuera de la planta causando la muerte de un miembro de la comunidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atención de los medios internacionales; importante actividad en las redes sociales, incluyendo mensajes de influencers claves (10,000 mensajes).</li><li>• Una transformación que redefine la naturaleza y calidad de la relación previa con los influencers claves caracterizada por (i) una interrupción potencialmente irreconciliable en la disposición de interactuar en forma constructiva con Teck, o (ii) posturas, a menudo enfrentadas, pueden formar la base de la interacción (o alternativamente, se puede dar una solución en donde las posturas rígidas se convierten en un diálogo sobre intereses mutuos).</li><li>• Las negociaciones fallan y se pasa a procesos legales.</li><li>• Un opositor de una ONG daña de la industria minera se asocia con Teck para enfrentar críticas de otras ONG.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sanción o respuesta adversa de una entidad de gobierno que compromete la capacidad de sostener operaciones continuas o amenaza la viabilidad de un proyecto.</li><li>• Las acciones regulatorias implican a personal regulator ejecutivo a distintos niveles de gobierno, o entidades extrajudiciales, con posibles repercusiones internacionales.</li><li>• Procesos legales o demandas de terceros muy severos que impiden el funcionamiento normal del negocio.</li><li>• Investigación del gobierno con respecto a una acción o acontecimiento relacionado con la compañía.</li><li>• Violación confirmada de derechos indígenas o humanos a gran escala con resultados severos para los afectados.</li><li>• Múltiples demandas colectivas interpuestas en distintas jurisdicciones debido a supuestas deficiencias de divulgación de información importante.</li><li>• Accidente catastrófico: Falla importante de la presa de relaves (Monte Polley); derrame de petróleo de parte de BP Deepwater Horizon Gulf, Actividad ilícita: Fraude de contabilidad en Enron; corrupción sistémica en prácticas comerciales tipo SNC Lavalin, Emisiones regulatorias inminentes o desarrollos que incitan grandes cambios técnicos o de equipo que no son económicamente factibles y que anulan eficazmente un proyecto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• \$50</li><li>• "Debilitación operacional o de activos a largo plazo o permanente sin medios alternativos de operaciones continuas."</li><li>• "Pérdida catastrófica de la instalación de relaves."</li><li>• "Pérdida de la capacidad de vender concentrado debido a un exceso de sustancias dañinas (por ej. Hg, Cd o Tl)."</li><li>• "Nacionalización de activos."</li></ul>	Severo
Consulte la definición de Teck de Primeros Auxilios. Consulte la definición de Teck de Ayuda Médica. Consulte la definición de Teck de Lesión Incapacitante y Lesión con Pérdida de Tiempo.							
	Elemento de ecosistema es una especie, hábitat o una característica natural (por ej. masa de agua, característica terrestre)			Los cambios de reputación pueden ser positivos o negativos. Algunos acontecimientos o acciones pueden servir para realzar la reputación de Teck entre los influencers claves.	"Respuesta adversa significa aquella por la cual la autoridad de gobierno cambia el contenido o el momento de la aprobación de un permiso, una autorización o un cambio regulator de manera desfavorable para Teck."	Financiero: Pérdida directa e indirecta, mayor costo, daños y perjuicios potenciales, ingresos diferidos y/o concretados, multas u otros impactos monetarios.	
				"Los influencers claves" incluyen i) gobiernos ii) Pueblos Originarios / Grupos Indígenas iii) socios importantes, pares de la industria, y iv) asociaciones de la industria.	"Proyecto", en el contexto de estos criterios, es un proyecto importante de capital o un proyecto de desarrollo de recursos con el fin de establecer una operación generadora de ingresos o una nueva mina.		

## 6. ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS NIVELES DE EMERGENCIAS

Permite a los responsables de la administración y control de las emergencias, trabajar dentro de una estructura en donde puedan enfrentar la complejidad de las demandas de una emergencia aislada o la de múltiples emergencias, para lo cual se ha previsto que la organización asegure la toma de decisiones efectiva, segura y sostenible, considerando la importancia, urgencia y riesgo de cada situación.

La organización del Sistema de Contingencias despliega claramente dos niveles interdependientes que permiten administrar las emergencias:

### EL NIVEL TÉCNICO – OPERATIVO:

Son responsabilidad de los mandos intermedios y según el Organigrama del Sistema de Contingencias se ubican a partir del Brigadista, Coordinador de emergencia y Jefe de CONTINGENCIA, este último tiene a su cargo a los diferentes Equipos de atención a Emergencias (Brigadas de Emergencias - BE, Unidad Médica - UME, Contingencias - ERE) y de acuerdo a sus necesidades requerirá a los especialistas de las Áreas Apoyo de acuerdo a los recursos que demande.

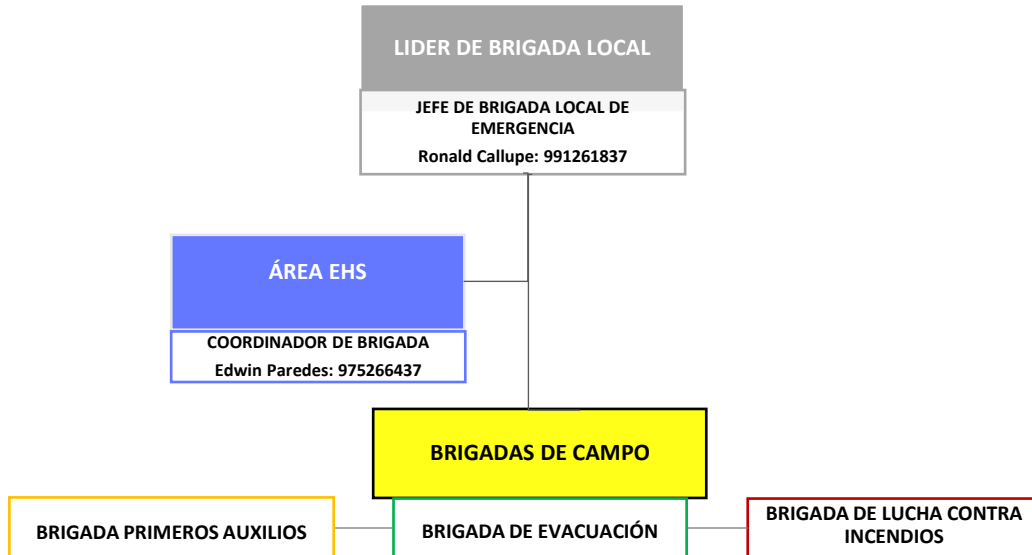
### EL NIVEL GERENCIAL – EJECUTIVO:

Está constituido por la Alta Dirección y las Gerencias o sus sustitutos, quienes según de acuerdo al nivel de la emergencia que se haya definido, forman parte del Comité de Manejo de Crisis. Según el Organigrama del Sistema de Contingencias son los responsables de las decisiones estratégicas y tácticas que se tomen durante la administración de la emergencia, comprometiendo una cantidad sustancial de recursos y además generan y orientan las decisiones finales que se deban tomar.

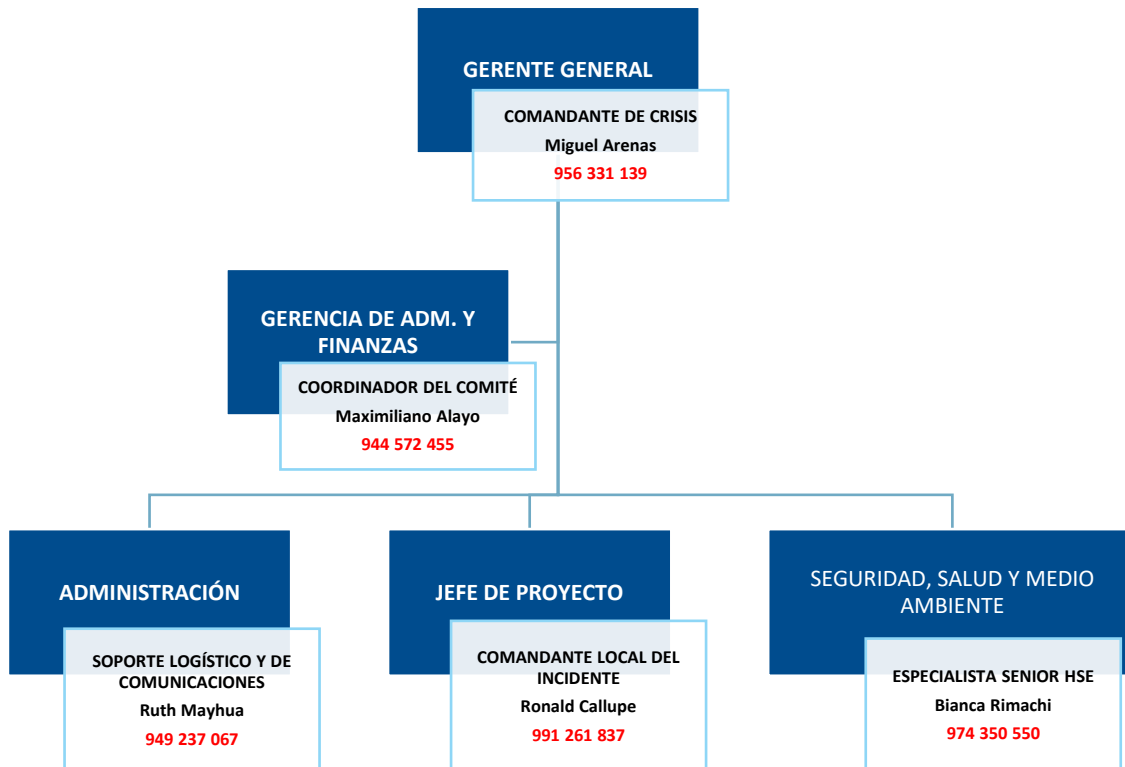


## ORGANIGRAMA

### BRIGADA DE CAMPO



### COMITÉ DE CRISIS



## 6.4 RESPONSABILIDADES:

### Responsabilidades de los Integrantes del Comité de Crisis

#### Jefe de Brigada: Jefe de proyecto o Geólogo encargado

- Capacitar el plan de emergencias PRE TINA
- Organizar un plan de emergencias específico para el campo según actividades y condiciones de la zona.
- Coordinar la capacitación de las brigadas en Contingencias.
- Constituirse en el campo cuando ocurran emergencias.
- Asumir y dirigir el Control local de la Emergencia, coordinando acciones con su equipo de trabajo. Tomar decisiones que no comprometan al personal.
- Informar de las emergencias a la Gerencia General y a área HSEC de Teck Perú.
- Coordinar con Central Teck, entidades como el SARCC y entidades locales (centros de salud, comisarías y bomberos) para la ayuda oportuna.
- Solicitar oportuna y adecuadamente los recursos humanos y logísticos para dar respuesta al evento.
- Proporcionar medios de comunicación y recursos para el apoyo y control de la emergencia.
- Realizar al menos dos simulacros semestrales de emergencia nivel 1 y 2.
- Evaluar la respuesta realizada en la emergencia por cada uno de los actores y retroalimentar el sistema.
- Culminada la emergencia liderara una reunión de evaluación con su equipo de trabajo.
- Emitir un informe completo sobre la gestión de la emergencia a la gerencia y área HSEC de Teck Perú S.A.

#### Coordinador de Brigada

- Constituirse en el campo o proyecto cuando ocurran emergencias.
- Se activará un coordinador de Brigada en caso la emergencia sea mayor o igual a Nivel 2 o cuando el Jefe de brigada lo considere necesario, se priorizará la asignación al responsable de los servicios de salud o una posición de mando, sus funciones serán apoyar directamente al Jefe de emergencia en:
- Dirigir y atender la Emergencia, coordinando acciones con su equipo de trabajo y líder de brigada local.
- Determina el nivel de emergencia.

- Coordinar acciones con las unidades de apoyo la derivación del paciente a centros de atención médica, para traslado de la víctima.
- Solicitar oportuna y adecuadamente los recursos humanos y logísticos para dar respuesta al evento.
- Culminada la emergencia liderar una reunión de evaluación con su equipo de trabajo y líder de brigada local.
- Emitir un informe completo sobre la gestión de la emergencia.
- En caso no se active un Coordinador de Brigada, estas funciones serán asumidas por el Jefe de Brigada.

### Área HSE

- Asesorar en la atención de la Emergencia, coordinando acciones con el equipo de trabajo y líder de brigada local.
- Emite sus recomendaciones para determinar el nivel de emergencia.
- Coordinar acciones con las unidades de apoyo la derivación del paciente a centros de atención médica, para traslado de la víctima.
- Verifica oportuna y adecuadamente la asignación de los recursos humanos y logísticos para dar respuesta a las emergencias.
- Culminada la emergencia liderar una reunión de evaluación con el equipo de trabajo y líder de brigada local.
- Validar el informe completo sobre la gestión de la emergencia.

### Brigada de Evacuación

- Seguir las instrucciones del líder de brigada local de emergencias.
- Asistir a sus entrenamientos regulares en Contingencias.
- Constituirse en el campo o proyecto cuando ocurran emergencias.
- Dirigir la evacuación general o parcial hacia zonas de seguridad.
- Mantener a los trabajadores dentro de las zonas de seguridad.

### Brigada de Primeros Auxilios

- Seguir las instrucciones del líder de brigada local de emergencias.
- Asistir a sus entrenamientos regulares en Contingencias.
- Constituirse en el campo o proyecto cuando ocurran emergencias.

- Dirigir la evacuación general o parcial hacia zonas de seguridad.
- Prestar Primeros Auxilios Básicos a quien lo requiera.
- Participar en rescates bajo la dirección del líder de brigadas local.

### **Brigada de Incendios**

- Seguir las instrucciones del líder de brigada local de emergencias.
- Asistir a sus entrenamientos regulares en Contingencias.
- Constituirse en el campo o proyecto cuando ocurran emergencias.
- Dirigir la evacuación general o parcial hacia zonas de seguridad.
- Combatir cualquier fuego incipiente, control de derrame de sustancias peligrosas, control de inundaciones, etc.

## **RESPONSABILIDADES DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE CRISIS**

### **Comandante del Comité de Manejo de Crisis**

Es el responsable de todos los aspectos de respuesta a la emergencia incluyendo el desarrollo de objetivos y decisiones tomadas para el control y administración de la misma.

De acuerdo a su evaluación considera notificar y/o convocar a los integrantes del Comité de Manejo de Crisis para que se activen o no.

#### **Antes de la crisis:**

- Aprobar el Plan de Contingencias de Proyecto.
- Asegurarse que el CC cuente con el personal adecuado y debidamente entrenado para cumplir con sus responsabilidades.
- Organizar y/o coordinar programas regulares de entrenamiento y ejercicios para los miembros del CC.
- Asegurar un simulacro de crisis una vez al año.

#### **Durante la Crisis:**

- Determinar un nombre para el incidente (Nota: no usar la palabra “Proyecto Tina” en el nombre si el incidente pudiera tener un efecto negativo sobre la compañía).
  - Asegurarse que se hayan efectuado todas las notificaciones internas y externas que se requieran y sean necesarias.



- Ratificar o nombrar al Comandante Local del Incidente, debe ser el empleado de mayor responsabilidad (CLI) en el área del incidente.
- Brindar orientación al CLI sobre sus roles y responsabilidades en la acción de respuesta, definiendo quien está a cargo.
- Evaluar la situación e identificar las posibilidades de que el incidente se agrave (considerar el peor escenario).
- Determinar el nivel de activación apropiado del CLI, evaluar la necesidad de solicitar ayuda adicional y establecer una organización de respuesta efectiva.
- Con el equipo CC asegurar que la prevención de accidentes, lesiones y el cumplimiento legal son elementos fundamentales en la gestión de la emergencia.
- Asegurarse que se mantengan relaciones positivas con el gobierno, la comunidad, los clientes, los proveedores y otras organizaciones externas involucradas, y que sus inquietudes estén siendo consideradas.
- Convocar y liderar sesiones periódicas con el CC durante las etapas de la respuesta.
- Coordinar con el soporte de Logística y aprobar pedidos para la compra o alquiler de recursos o servicios importantes.
- Resolver los conflictos que surjan dentro del CC.
- Autorizar la publicación de comunicados de prensa y declaraciones al público y a los medios de comunicación.
- Ser o asignar vocero del CC durante conferencias de prensa, entrevistas y reuniones públicas.
- Determinar con el responsable de Administración la existencia de los fondos necesarios para solventar la respuesta al incidente y que los reclamos estén siendo manejados correctamente.
- Aprobar y autorizar la implementación de planes importantes específicos para el incidente.
- Autorizar la desmovilización de recursos importantes y/o costosos desplegados en respuesta al incidente.
- Durante la desmovilización, asegurarse que el CLI haya cumplido con todas sus responsabilidades y obligaciones.

- El líder del Comando de Crisis podrá asignar roles diferentes con indicaciones claras para dar adecuado soporte a la solución de la crisis a los miembros de Comando.

### **Después de la Crisis:**

- Aprobar el reinicio de las operaciones.
- Llevar a cabo o asegurarse que se lleve a cabo una evaluación y una reunión post incidente.
- En base a las “lecciones aprendidas”, efectuar u ordenar que se efectúen los cambios necesarios en la organización del Comando de Crisis o en los planes, protocolos, instalaciones, etc.
- Coordinar con el asesor legal de ser el caso del Comando de Crisis o con alguna junta legal designada para tal fin, para asegurarse que se proteja o conserve la confidencialidad de cualquier investigación o informe relacionado con el incidente, si fuera necesario.

### **Comandante Local del Incidente (CLI)**

- El Comandante Local del Incidente (CLI) es el trabajador con máxima autoridad dentro del proyecto, que puede ser el Jefe de Brigada, a menos que por una razón estratégica se requiera nombrar a un representante diferente, este será designado o ratificado por el Líder de Comando de Crisis para que asuma la responsabilidad de dirigir todas las acciones operativas de atención de la emergencia en el lugar de la ocurrencia.
- Todas las personas desplegadas en el lugar de ocurrencia de emergencia deben atender las indicaciones del CLI, asimismo, deben mantenerlo informado sobre la evaluación de la emergencia en los distintos aspectos.

### **Durante la crisis**

- El CLI reporta al Líder del CC según sea el caso y maneja todas las operaciones controladas por Teck en el campo.
- Organiza las operaciones de campo y activa, asigna y dirige los recursos.
- Asegura que se ejecuten las decisiones del CC.
- Implementa el plan de acción del incidente determinado por el CC.
- Es responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y requisitos legales aplicables a la situación de emergencia.

- Se comunica con el Líder del CC para mantenerlo actualizado sobre el avance de las operaciones de respuesta.
- Comunicar al CC sobre la necesidad de recursos de distinta índole para la atención de la emergencia y mantiene a los miembros del CC informados sobre la naturaleza y estado de las operaciones de respuesta.
- Coordinar con todos los representantes de cada área presentes en el lugar de la emergencia, a fin de que se cumplan las funciones asignadas a cada uno.
- Establecer reuniones con los representantes de cada área en el lugar de la emergencia en los horarios y con la frecuencia que considere pertinentes.
- Asignar equipos de trabajo para ejecutar las tareas, determinando los líderes para cada caso.
- Asegurarse que el personal de respuesta en el campo conozca y esté aplicando las políticas aplicables de la compañía y los reglamentos de las entidades gubernamentales.
- Supervisa e informa el apoyo técnico que brinda TECK. a las operaciones de respuesta.
- Cuando ya no se necesiten los recursos asignados al campo, coordinar su reasignación o desmovilización.

### **Después de la crisis**

- Asegurarse que se satisfagan permanentemente las necesidades de recursos en el campo.
- Brindar apoyo operativo a los trabajos de monitoreo, estudios o evaluaciones ambientales de largo plazo, según se requiera.
- Revisar la efectividad de las operaciones de Teck y externa (contratistas, entidades gubernamentales, etc.) durante la operación de respuesta, identificar las áreas donde se podría mejorar y efectuar los cambios necesarios.

### **Coordinador del Comité**

Reporta al Líder del CC y dirige todos los asuntos de seguridad y salud relacionados con la respuesta de TECK.

Identifica, monitorea y evalúa las situaciones peligrosas e inseguras relacionadas con el incidente y desarrolla las medidas a adoptar para garantizar la seguridad del personal de respuesta y del público.

Brinda orientación sobre las prácticas de seguridad y salud a aplicarse durante las operaciones de respuesta, monitorea el cumplimiento de los reglamentos aplicables sobre seguridad y salud y se asegura que el personal de respuesta reciba información y entrenamiento apropiado sobre temas de seguridad y salud.

Puede ejercer autoridad para evitar o detener actos inseguros en aquellos casos en los que se requiere de acción inmediata.

**Antes de la Crisis:**

- Desarrollar el Plan de Preparación y Contingencias, lineamientos, estándares e información conexas a la que se pueda tener acceso rápido durante un incidente.
- Establecer y monitorear programas de entrenamiento en temas de Contingencia, dirigidos al personal de respuesta de Teck y mantiene los registros de entrenamiento.

**Durante la Crisis:**

- Determinar si es necesario contar con personal de seguridad y salud ocupacional adicional, coordinar su activación con el Coordinador de Brigada y supervisar a dicho personal.
- Establecer contacto, coordina o integra las actividades de seguridad y salud con el personal de seguridad y salud ocupacional del proyecto, según sea apropiado.
- Asegurar que la seguridad del personal de respuesta y de la comunidad sea la principal prioridad.
- Asegurar que se haya efectuado una caracterización del lugar que identifique cualquier peligro químico y/o físico y que se hayan adoptado las medidas necesarias para proteger al personal de respuesta.
- Asegurarse que el personal de respuesta esté usando el equipo de protección personal apropiado.
- Evaluar la necesidad de obtener el apoyo de los bomberos, la policía y/u otras organizaciones de respuesta de emergencia.
- Asistir a las Reuniones Informativas y de Evaluación del CC.



- Evaluar la necesidad de alertar o evacuar al personal de respuesta y/o a los residentes de comunidades cercanas por razones de seguridad.

### **Después de la crisis**

- Efectuar un seguimiento y gestionar el reporte de cualquier incidente y recomendar acciones preventivas para evitar que se repita.

### **Soporte Social**

Reporta al líder del CC, se encarga de la gestión relacionada a los intereses de las comunidades.

#### **Antes de la Crisis:**

- Asegurarse que los programas comunitarios se realicen de forma tal que se proteja el buen nombre y prestigio de Teck frente al público en general.
- Identificar a los grupos de comunidades que podrían verse involucrados en una operación de respuesta. Desarrollar información sobre sus líderes, inquietudes y actitudes frente a Teck y sus operaciones.

#### **Durante la Crisis:**

- Identificar a las comunidades que podrían verse afectadas por la respuesta o por las operaciones de respuesta y asegurarse que sean contactadas y se les mantenga informadas según sea necesario.
- Identificar las inquietudes y preocupaciones de la comunidad.
- Trabajar con los líderes de la comunidad y miembros del CC para resolver conflictos y/o asuntos e inquietudes pendientes.

#### **Después de la Crisis:**

- Asegurarse que todos los asuntos e inquietudes pendientes de las comunidades hayan sido abordados y resueltos.
- Trabajar con la comunidad para asegurarse que continúen las buenas relaciones con Teck luego del incidente.

## **Soporte Logístico y Comunicaciones**

Maneja los asuntos relacionados con los medios de comunicación. Recopila y proporciona información sobre el incidente y las operaciones de respuesta. Organiza y dirige las conferencias de prensa, entrevistas y reuniones informativas. Asiste al Líder del CC en su relación con los medios y lo ayuda a prepararse para las presentaciones públicas. Dependiendo de la situación, podría trabajar con el personal de asuntos externos de la entidad gubernamental para preparar comunicados de prensa conjuntos, sostener conferencias de prensa y entrevistas conjuntas y cumplir con otras tareas afines de manera integrada.

Dirige las actividades logísticas de soporte a las acciones de respuesta. Es responsable de obtener el equipo y los materiales necesarios y coordina para proporcionar alimentación, transporte, hospedaje, resguardo, comunicaciones y otras facilidades al personal de respuesta que se encuentra en el campo y en la Sala de Crisis. Desarrolla planes de comunicación, operaciones aéreas y otros planes de apoyo logístico específicos para cada incidente.

### **Antes de la Crisis:**

- Identificar de antemano a los medios de comunicación clave y tener información sobre las personas a contactar en dichos medios.
- Desarrollar y/o identificar comunicaciones y material informativo útil sobre Teck y las operaciones que podrían verse involucradas en un incidente, a fin de distribuirlos a los medios de comunicación durante un incidente.
- Identificar al personal interno y externo que estará a cargo de monitorear los comunicados de prensa que se emitan y las historias que se cuenten durante un incidente.
- Desarrollar respuestas anticipándose a las preguntas que los medios de comunicación podrían hacer sobre un incidente, para ser utilizadas por el Líder del CC y por personal gerencial.
- Identificar las páginas web que contienen información que podría ser útil para los medios de comunicación.
- Identificar los recursos logísticos externos que pudieran requerirse en una respuesta y la forma como se puede tener acceso y activar dichos recursos.

**Durante la Crisis:**

- Ser el principal asesor del Líder del CC con respecto a la interacción de la compañía con la prensa y asesorarlo sobre cualquier asunto, inquietud o problema apremiante con los medios de comunicación.
- Determinar si se requiere personal de Asuntos Externos adicional, coordinar su activación con el Líder del CC y supervisar sus actividades.
- Recibir la orientación del Líder del CC sobre cualquier restricción con respecto a los comunicados de prensa u otra información a ser divulgada, quien decidirá si desea o no revisar y aprobar cada documento antes de su divulgación.
- Coordinar las actividades con el personal de asuntos externos de las entidades gubernamentales y otras organizaciones involucradas, según sea apropiado.
- Asegurarse que los medios de comunicación, las entidades gubernamentales y los voceros de Teck conozcan y estén utilizando el nombre correcto del incidente en todas las comunicaciones y en todos los comunicados.
- Establecer y mantener líneas claras de comunicación con la prensa escrita, estaciones de radio y canales de televisión.
- Estar disponible para responder a las preguntas de los medios de comunicación.
- Hacer todos los esfuerzos necesarios para ser reconocido por los medios de comunicación como la fuente de información del incidente más creíble, actualizada y confiable.
- Preparar los comunicados de prensa y hojas informativas sobre Teck y el incidente. Si fuera apropiado, coordinar con las entidades gubernamentales involucradas y/u organizaciones externas para preparar comunicados conjuntos.
- Asegurarse que todos los comunicados de prensa y hojas informativas hayan sido distribuidos correctamente.
- Coordinar y dirigir las conferencias de prensa y entrevistas de Proyecto Tina si fuera apropiado, coordinar con las entidades gubernamentales involucradas y/u otras organizaciones externas para efectuar presentaciones conjuntas.
- Monitorear y mantener un registro de la cobertura brindada al incidente por los medios de comunicación y por Internet.
- Coordinar con los miembros del CC para determinar el apoyo logístico y los servicios que se requieren de inmediato en la Sala de Crisis o en el campo.
- Trabajar con los miembros apropiados del CC para:

- Proporcionar alimentación, agua, comunicaciones, ropa, transporte, instalaciones sanitarias, lugares para dormir para el personal de respuesta que se encuentre en el campo y en la Sala de Crisis.
- Asegurarse que el personal de respuesta cuente con el EPP apropiado según lo requerido.

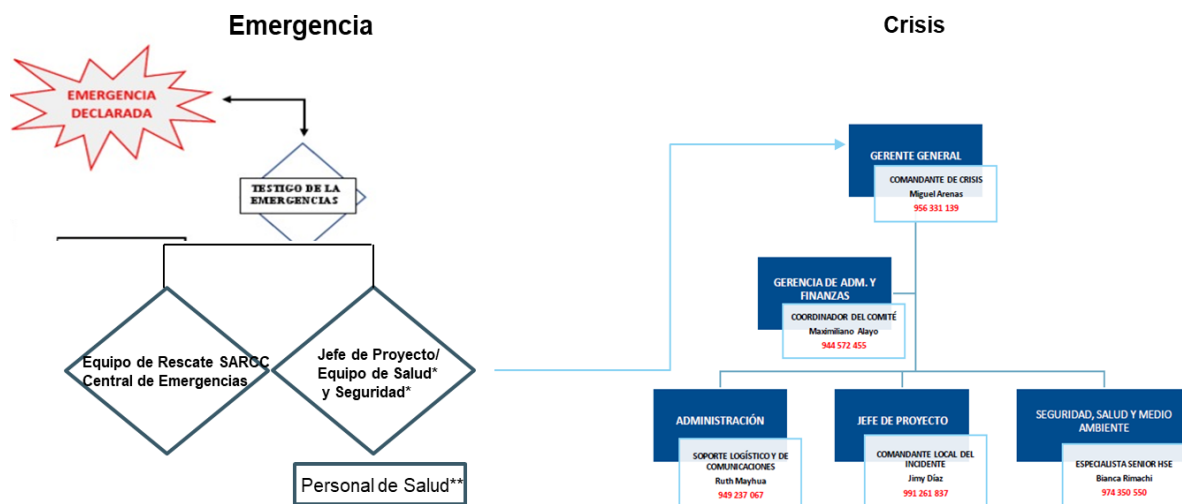
### Después de la Crisis:

- Asegurarse que todas las inquietudes de los medios de comunicación hayan sido resueltas y que se mantengan relaciones positivas con los medios de comunicación.
- Continuar monitoreando la cobertura del incidente por parte de los medios de comunicación y mantener a la Gerencia de Teck informará sobre cualquier informe, editorial, etc., que pudiera impactar a la compañía o a sus operaciones.
- Evaluar la efectividad del área durante la respuesta y efectuar las modificaciones necesarias a las estrategias y planes del área.
- Durante la desmovilización, trabajar con los responsables de seguridad y salud para coordinar el transporte seguro y oportuno del personal.

## 7. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

### Comunicación Interna

Ocurrido cualquier nivel de incidente (todo evento debe ser reportado) se debe de actuar una vez identificada una emergencia el flujo de comunicaciones será de la siguiente manera:



\* Enviar mensaje por el dispositivo SPOT al SARCC, solo cuando no tengas señal en el teléfono satelital

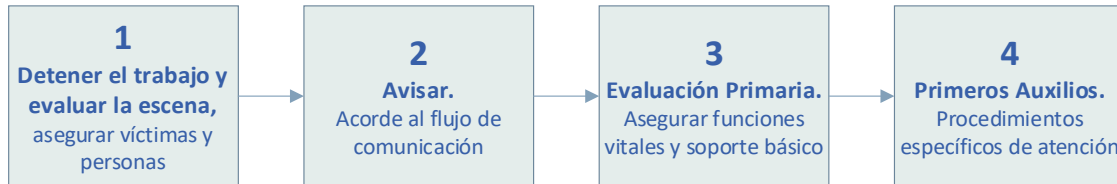
\* En Proyecto en perforación : Coordinador SSOMA

Otros lugares: Líder H&S

\*\* Personal de salud, Médico ocupacional, Paramédico u otro



### Ante una emergencia realice los siguientes pasos:



### Para la solicitud de asistencia externa considerar:

1. Para el caso de la comunicación con SARCC, las personas autorizadas de Teck se comunicarán a los siguientes números: 01- 4602080 o al celular 99755- 4444 (Las 24 horas)
2. Brindar los datos que se solicitarán en la tarjeta adjunta se encuentra el detalla de lo que deben tener a la mano y se les solicitará.



En caso requerimiento de un **HELICÓPTERO** en casos críticos de emergencia se cuenta con un helipuerto con coordenadas: **9°12'40.77"S - 77° 5'37.82"W y altitud 4,195 m.s.n.m.**

## COMUNICACIONES EXTERNAS (Incluyendo comunidades y autoridades)

### Comunicaciones Externas

#### Comunicación a la Autoridad Competente

De acuerdo con la legislación sobre la materia, Teck cuenta con **procedimientos** para cumplir con la comunicación de la ocurrencia de diversos hechos que califican como emergencias a las distintas autoridades competentes. Los hechos que pueden suscitar la necesidad de cumplir con la referida obligación se pueden encontrar relacionados con diversas materias

que determinarán a qué autoridades se les deberá comunicar la ocurrencia de las mismas, estas podrán ser de naturaleza ambiental, seguridad, salud ocupacional, desastres naturales, y algunas otras más específicas tales como:

- Uso, transporte y almacenamiento de Insumos y Productos Fiscalizados,

De acuerdo con lo anterior, existen varias autoridades a las cuales se deberá comunicar la ocurrencia de una emergencia dependiendo de la naturaleza de la misma, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Organismo Regulador de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN
- De acuerdo con lo establecido en el D.S. 024-2016-EM.

- En caso de accidentes mortales.
- Procedimiento de reporte de Emergencias

Dentro de las 24 horas de ocurrido el hecho generador de la Emergencia de acuerdo al procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes, Incidentes Peligrosos, Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales, este proceso se realizará por el comandante del Comando de Crisis y Área HSE.

- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA
  - Para el caso específico de emergencias de naturaleza ambiental, se realizará de acuerdo al Art. 9º de la Ley N° 28964 y Art. 31º de la Resolución CD N° 205-2009-OS/CD. Artículos 4º y 5º de la Resolución CD N° 013-2010-OS/CD
- Ministerio de Salud – MINSA

### **Comunicación a las Comunidades Involucradas**

En el caso de incidentes relacionados al desarrollo de la operación, y que involucren a comunidades vecinas nuestra zona de influencia se tomarán en cuenta los siguientes lineamientos:

- Todas nuestras acciones de información y comunicación hacia los pobladores y autoridades vecinas se basan sobre los lineamientos de nuestra Política de Minería Responsable.
- Teck reconoce el derecho del acceso a la información de parte de las poblaciones o comunidades vecinas a nuestras operaciones sobre nuestras actividades o eventos

relacionados a las mismas y lo realiza a través de la implementación de mecanismos de comunicación transparentes y formales.

- **Pasos a seguir:**

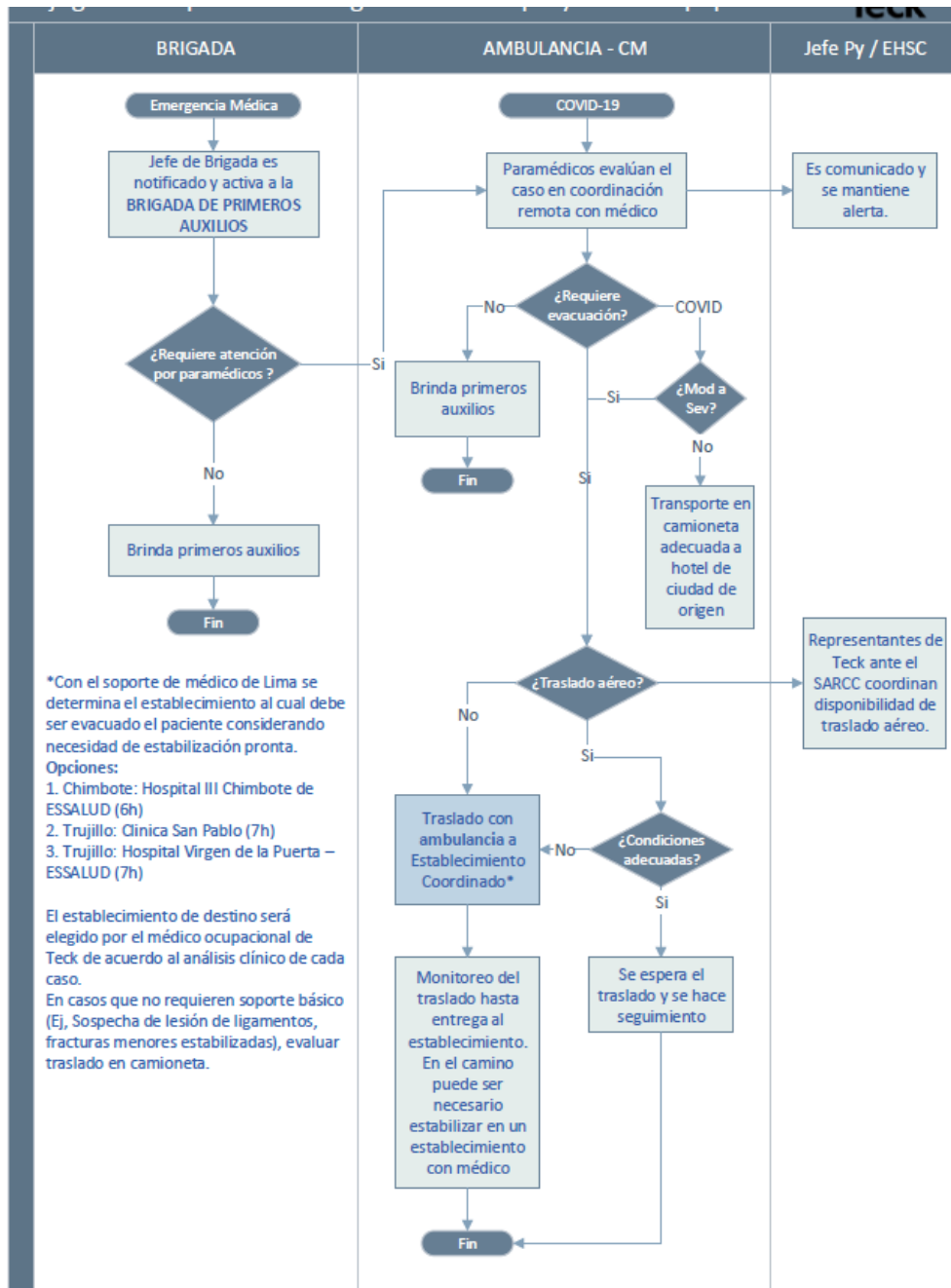
- a) En caso de un evento que esté en plena ocurrencia, un representante del área de Gestión Social deberá constituirse en el lugar de los hechos y se pondrá a disposición del líder del equipo de Contingencias asignado.
- b) Toda comunicación hacia los pobladores de zonas vecinas a la ocurrencia del incidente deberá ser brindada por un representante del área de Gestión Social y/o vocero designado.
- c) En caso no sea posible contar con la presencia de un representante del Área de Gestión Social y/o vocero en la ocurrencia del evento, el líder del equipo de Contingencias deberá ser el encargado de comunicar el alcance del evento a los pobladores que pudieran acercarse a la zona de acuerdo con lo establecido en nuestra Política de Minería Responsable. En caso se cuente con la presencia de algún funcionario público del sector competente, se coordinará estrechamente con él los mecanismos de información a los pobladores a fin de que pueda validar que estamos realizando un proceso informativo transparente.
- d) Asimismo, se informará a la población acerca del procedimiento de quejas y reclamos con el que cuenta la compañía en atención de cualquier afectación percibida por la comunidad y/o población involucrada. Toda comunicación a los pobladores deberá ser con copia las autoridades gubernamentales competentes del sector.
- e) Por otro lado, y en caso se haya elaborado para este evento, el Área de Gestión Social informará a las comunidades y/o poblaciones involucradas en el evento acerca del plan de remediación y las medidas a tomar para atender las consecuencias ambientales, sociales y/o de otro tipo generadas por los hechos en mención.
- f) El área de Gestión Social es la encargada de coordinar con las entidades competentes para el seguimiento y monitoreo durante el proceso de remediación; mantener informado a la comunidad hasta lograr la tranquilidad.

## Comunicación a los Medios

Toda comunicación hacia los medios de prensa deberá ser generada por la Gerencia General de Teck. Los comunicados internos deberán ser coordinados con el área de Administración.

## 8. PROTOCOLO DE CONTINGENCIAS

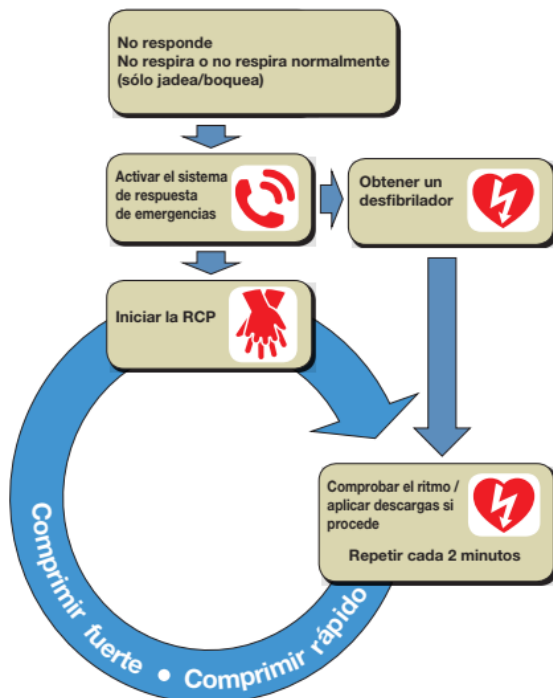
El flujograma general de manejo de emergencias médicas se detalla en el siguiente flujograma:





## 8.1. EVALUACIÓN PRIMARIA - RCP

1. Antes de iniciar el procedimiento de primeros auxilios, evaluar que el lugar sea seguro para el socorrista y la víctima. Su misión es Proteger, Alertar y Socorrer.
2. Proteger: Se debe impedir que el accidente se agrave, hay que suprimir el peligro. Si fuera necesario hay que hacer una excepción y retirar a la víctima de la zona peligrosa.
3. Alertar: Pida ayuda, analice si es grave, comunique al líder de brigada local y solicite ambulancia más cercana o bomberos (teléfono. 116)
4. En víctimas con trauma, evite movimiento innecesario de cabeza y cuello. Mantener quieto al accidentado, sin obligarlo nunca a sentarse, levantarse o caminar y no trasladarlo con medios inadecuados si fuera necesario mover a la víctima evalúe y utilice las técnicas de tracción por tobillos, retiro de los puños, extracción de vehículo, uso de camilla.
5. Evalúe el estado de conciencia y la ventilación en primera instancia. Golpee suavemente a la víctima; grítele para ver si reacciona, mientras tanto otra persona pide ayuda.
6. Si la víctima no responde o no se encuentra ventilando (no hay movimiento del pecho, no se escucha el hay flujo de aire por la nariz y/o boca), aplicar la Reanimación Cardiopulmonar (RCP) acorde a la guía de la American Heart Association:



7. El reanimador debe proceder con 30 Compresiones cardiacas y luego 2 Ventilaciones.
8. RCP: Ubicando la posición correcta de la mano sobre el esternón. Ubicar los hombros y con los brazos extendidos; descansando sobre las manos; Inicie las compresiones sobre el pecho 30 veces, ritmo compresión 100/minuto, profundidad 4 a 5 cm. Intercalar con 2 insuflaciones. Si la victima reacciona colocar en posición de recuperación.
9. Controle hemorragias aplicando presión directa con un apósito, elevar la zona afectada

por encima del cuerpo, teniendo cuidado de no complicar posibles fracturas u otras lesiones.

10. Caso exista fracturas No intente acomodar el hueso roto e inmovilice la extremidad o el miembro afectado.

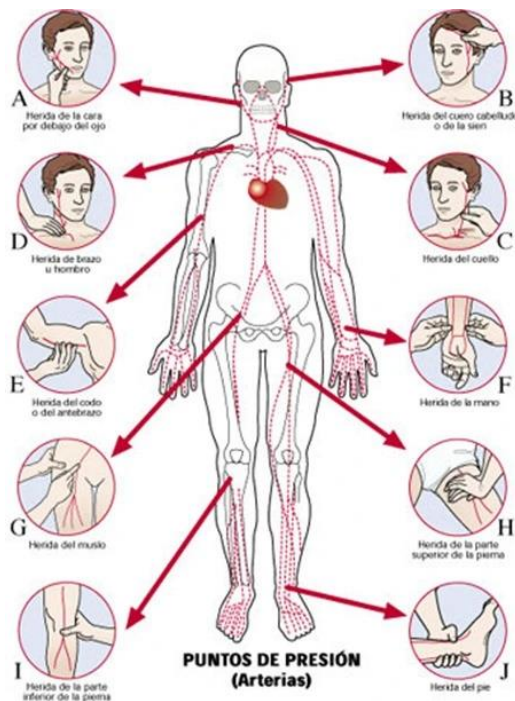
11. En víctimas inconscientes No dar agua, ni alcohol al accidentado, ya que podemos asfixiarlo colocar en posición de recuperación.

## 8.2. CASOS ESPECÍFICOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Una vez identificado estas emergencias específicas comuníquese al Llame vía radial centro de control de campamento al líder de brigada del campamento y el jefe en su defecto comunicar al SARCC (telf. 01-460-2080, 997 554 444) lo sucedido.

### 8.2.1. CONTROL DE HEMORRAGIAS

1. Cubrir el área afectada con gasas del botiquín (alternativamente con un paño limpio) y presionar firmemente con la mano la herida.
2. Cubrir con un vendaje (que puede ser improvisado con una tela y/o ropa) en forma circular.
3. Si el sangrado no se detiene, aplicar paños adicionales y nunca retirar los paños anteriores. Adicionalmente, en caso el sangrado no seda, presionar en los puntos arteriales de la zona corporal correspondiente.



### 8.2.2. ATRAGANTAMIENTO

1. Colocar el puño cerrado con el pulgar hacia el estómago de la víctima en la parte media del abdomen, (sobre el ombligo) y sujetar el puño con la otra mano.



2. Aplica presión de forma rápida y ascendente con ambas manos a la vez. Repite el procedimiento hasta que el objeto sea expulsado
3. Si la víctima pierde la conciencia entonces inicia RCP
4. Extender las vías respiratorias (abrir las), inclinando la cabeza hacia atrás y levantando la barbilla al mismo tiempo (presiona la frente mientras se jala la barbilla). Si deja de respirar proceder con la respiración asistida.

### 8.2.3. INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

1. Cuando se presenta sintomatología de alergia alimentaria (Hormigueo o picazón en la boca, urticaria, picazón o eccema, hinchazón en los labios, cara, lengua, garganta u otras partes del cuerpo, silbido al respirar, congestión nasal o dificultad para respirar, dolor abdominal, diarrea, náuseas o vómitos, mareos, aturdimientos o desmayos) el afectado deberá ser atendido por brigadista entrenado en primeros auxilios ó personal de salud.
2. De acuerdo con evaluación del personal de salud (Dificultad respiratoria, choque con descenso grave de la presión arterial, pulso acelerado, mareos o aturdimientos) se deberá trasladar al paciente al centro de salud más cercano.

### 8.2.4. QUEMADURAS

1. Afloje y retire las ropas que no están adheridas a las lesiones.
2. Aplique solución salina (cloruro de sodio 9/00) o agua envasada o potable sobre las quemaduras y déjela correr por lo menos 5 minutos en la zona afectada
3. Cubra la zona quemada con una compresa o apósito luego fije con una venda muy suavemente.
4. Derive a un servicio de salud para continuar el manejo.

### **8.2.5. LESIONES EN LOS OJOS (CASO QUEMADURAS QUÍMICAS)**

1. Identificar el tipo de agente que causo la quemadura y revisar las hojas FDS o similares para atender los primeros auxilios.
2. De Aplicar enjuagar inmediatamente el ojo con agua durante 15 a 20 minutos
3. Abra el ojo tanto como pueda al estar siendo enjuagado.
4. Derive a un servicio de salud para continuar el manejo.

### **8.2.6. LESIONES EN OJOS (CASO CORTES, PICADURAS, OBJETOS EXTRAÑOS)**

1. No se enjuague el ojo
2. No trate de sacar el objeto incrustado
3. Cubra y estabilice el ojo lesionado con un pequeño vaso de papel sujeto con una cinta
4. Derive a un servicio de salud para continuar el manejo.

### **8.2.7. TRAUMATISMO EN EXTREMIDADES**

1. Evitar movimiento de la zona afectada y protegerla de mayores lesiones.
2. NO TRATE DE ACOMODAR LA EXTREMIDAD
3. Quitar la ropa y elementos que ajusten en la zona.
4. Inmovilizar la fractura en la posición en que se encuentra para evitar mayor dolor y agravar la lesión.
5. Colocar un entablillado rígido y largo que comprenda la articulación que está por encima y por debajo de la fractura.

### **8.2.8. HIPOTERMIA**

1. Llame vía radial al líder de brigada local.
2. Es la condición en la cual la temperatura interna corporal disminuye por debajo de los 35°C, afecta a individuos sanos que no estando preparados para ello.
3. El tratamiento a seguir es:
  - a) Prevenir la pérdida de calor, llevando a la persona a un lugar tibio y cubriendo con mantas calientes.
  - b) Evaluar si la persona puede respirar y tiene pulso, si no está presente iniciar RCP
  - c) Movilización cuidadosa del paciente.
  - d) Retirar ropa mojada.
  - e) Suministrar líquidos dulces calientes vía oral
  - f) Evitar el calentamiento y masaje de las extremidades.
  - g) No se debe dar alcohol a la víctima.



### 8.2.9. PICADURA DE ANIMALES PONZOÑOSOS (SERPIENTES Y ARAÑAS)

- a) No le de alcohol, kerosene, orina u otros elementos no autorizados por el área médica a la víctima para beber. Nada de eso le ayuda y aún pueden causar intoxicaciones.
- b) No aplicar torniquete. No succionar. No hacer corte. Solicite ayuda médica lo más pronto posible para la aplicación de suero.
- c) Mantenga a la víctima recostada y en reposo. Caminar, correr o moverse solo, facilita la absorción del veneno.
- d) Si la mordida ocurre en los brazos o piernas manténgalos en posición más elevada.
- e) Solicitar atención médica urgente para el manejo del paciente el cual debe incluir el uso de sueros en el menor tiempo posible:
  - Suero antiofídico; para accidente por Jergón de la selva, jergón de costa, sancarranca, jergón pudradora, jergón shushupe. Usado en las regiones amazónicas y en la costa peruana.
  - Suero antiloxoscelico; para la mordedura de araña casera. Usado en la costa y otras regiones.

### 8.2.10. MAL DE ALTURA

El mal de altura es el nombre dado a las reacciones fisiológicas del cuerpo humano, que se producen como consecuencia de la baja presión de oxígeno que existe a gran altitud.

Todos los trabajadores deben realizar consulta médica previa al viaje para recibir medicamentos recetados para altitud. Asimismo, se debe de realizar un proceso de aclimatación (Lima-Trujillo, Vía Aérea, Trujillo-Macate, Vía Terrestre-Camioneta).

Cuando se llegue a Campamento el personal debe medir y registrar los parámetros de salud personales diariamente en la aplicación All-in-One y en el formato de control de salud para trabajos a altitud > 2500 msnm (Saturación de oxígeno en sangre, Frecuencia cardíaca (pulso), temperatura).

#### i. MAL DE ALTURA AGUDO (MAA)

El Mal de Altura Agudo es un trastorno progresivo que puede instalarse muy rápidamente requiere de atención y monitoreo. Ocurre normalmente a partir de los 2500 metros de altitud.

##### Manifestaciones clínicas

- a. Las manifestaciones clínicas y leves del MAA pueden ser inicialmente molestas para muchos montañeros, pero afortunadamente durante los primeros días de estancia en la alta montaña van desapareciendo hasta que progresivamente se produce la aclimatación. Su

aparición no es inmediata y suele comenzar tras un periodo de exposición previa que varía entre 6 y 24 horas.

b. Como manifestaciones clínicas más comunes y menos graves encontramos las siguientes:

- **Cefalea (dolor de cabeza).** Es el síntoma más característico y frecuente. Suele iniciarse en las primeras horas de exposición a la altitud, aumenta con el ejercicio y de carácter pulsátil, frontal, bilateral.
- **Náuseas y vómitos.** Suelen acompañar al dolor de cabeza. La aparición de vómitos debe ponernos en alerta y no interpretarla como “algo que ha sentado mal”.
- **Anorexia (falta de apetito).** Entre la pérdida de apetito por el MAM, que puede ser total con nula ingesta de alimentos, y los vómitos acompañantes, que llegan a impedir la ingesta de líquidos, la vida del montañero puede comprometerse gravemente.
- **Agotamiento.** Sensación variable de cansancio para cualquier intento de esfuerzo físico. Está relacionado con la escasez de aporte de oxígeno a los diferentes tejidos y músculos del cuerpo humano. En el MAM, este agotamiento puede ser muy llamativo y desproporcionado con la actividad.
- **Trastornos del sueño.** Varían desde la una tendencia a un sueño excesivo (somnolencia), hasta una imposibilidad de conciliar el sueño (insomnio). El sueño también puede acompañarse de unos episodios de disnea súbita nocturna, que consisten en despertarse por la noche con una sensación brusca y agobiante de ahogo. Suelen ser de unos pocos segundos de duración y ceden con respiraciones profundas y jadeantes.

Ante la presencia de los síntomas del mal de altura llame vía radial al líder de brigada local.

El afectado deberá ser atendido por brigadistas entrenados ó personal de salud, para posteriormente ser trasladado a un centro de salud.

#### Acciones a tomar:

- a. Evaluar el estado salud midiendo el nivel de saturación de oxígeno y la frecuencia cardiaca (use el pulsioxímetro).
- b. Caso se presenten la saturación de oxígeno por debajo de 85% y las pulsaciones por encima o debajo de los límites de 60 y 100 pulsaciones por minuto, **reporte al médico y siga las instrucciones** lo cual puede incluir el suministro de oxígeno, tratamiento con medicamentos y el descenso inmediato de altura.

## ii. **MAL ALTURA SEVERO: EDEMA PULMONAR POR ALTURA (EPA)**

Este trastorno es severo y mata a más personas que cualquier otro tipo de mal de altura.

#### Síntomas del EPA:

- a) Los síntomas se presentan entre los 2 y 5 días después de haber llegado a la zona de altura.
- b) La respiración se vuelve rápida y dificultosa. A la persona le toma mucho tiempo

recuperarse después de haber realizado alguna actividad leve. Aparece un color pálido azulino alrededor de los labios y puntas de los dedos debido a la falta de oxígeno.

- c) Puede presentarse tos seca persistente que progresa hasta convertirse en una tos fluida y finalmente sanguinolenta.
- d) Al auscultar el pecho de la víctima, se oye un sonido crepitante. Este sonido es como el que produce el cabello cuando lo frota entre los dedos cerca de la oreja.
- e) Presenta un pulso acelerado >110 pulsaciones por minuto.
- f) Un estado confusional, seguido de delirio y coma llevan a la muerte en pocas horas.

#### Acciones de urgencia:

- a) DESCENSO a una altitud más baja (+/- 2500 msnm) donde desaparezcan los síntomas.
- b) Debe administrarse oxígeno
- c) Las víctimas deberán estar acompañadas durante el descenso y nunca se las dejará solas ya que su condición puede deteriorarse muy rápidamente. Busque tratamiento médico.

### iii. **MAL ALTURA SEVERO: EDEMA CEREBRAL POR ALTURA (ECA)**

El Edema Cerebral por la Altura puede ocasionar la muerte o daño cerebral permanente. El ECA resulta cuando la presión de los fluidos corporales aumenta en el cerebro. El ECA se desarrolla usualmente a altitudes por encima de los 3,600 metros.

#### Síntomas del ECA

- a) Los síntomas se presentan usualmente entre los 2 y 5 días después de haber llegado a la zona de altura. A veces se presentan casi de inmediato.
- b) Se presenta gradualmente un dolor de cabeza severo que no mejora y no responde a los analgésicos.
- c) El tambaleo, la confusión mental y las alucinaciones indican la presencia de ECA.
- d) Pueden adicionarse vómitos persistentes y letargo extremo.
- e) Pueden seguir rápidamente el coma y la muerte.

#### Acciones de urgencia:

DESCENSO inmediato hasta una altura donde cesen los síntomas. (+/-2500 msnm) El oxígeno se administrará de tenerlo disponible, pero el DESCENSO es absolutamente necesario. Las víctimas no deben dejarse sin atención ya que su condición puede deteriorarse muy rápidamente.

### **8.2.11. DENGUE**

El dengue (fiebre quebrantahuesos) es una infección vírica que se transmite a través de la picadura de un mosquito infectado. Es una enfermedad que afecta personas de todas las edades, Es más frecuente en las regiones de climas tropicales y subtropicales.

El dengue se caracteriza por el desarrollo rápido de una fiebre que puede durar entre cinco y siete días.

#### Síntomas:

- Deshidratación
- Hemorragias
- fiebre elevada (40 °C/104 °F)
- dolor de cabeza muy intenso
- dolor detrás de los ojos.
- dolores musculares y articulares.
- náuseas.
- vómitos.
- agrandamiento de ganglios linfáticos.
- Sarpullido
- Falla multiorgánica

#### Acciones de urgencia:

- Evaluación médica y toma de pruebas de descarte
- Evacuación y reposo
- Reporte a las autoridades.
- Uso de mosquiteros en las ventanas
- Uso de repelente
- Inspección de recipientes donde se almacene agua
- Fumigación del área

### **8.3. ACCIDENTE DE TRÁNSITO**

1. Verifique que la escena del accidente sea segura para que pueda acceder a verificar las condiciones y estado de víctimas.
2. Aislar el área y/o cortar la vía en ambos sentidos de acuerdo con condiciones imperante. Accionar corta corriente, y detener motor si este estuviera funcionando.
3. Si hay heridos graves, analizar la situación solicitar personal médico o ambulancia del centro de salud o clínica y comunicar al líder de brigada, a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y apoyo al SARCC (telf.-01.460-2080, 997 554 444, 947 042 306).
4. Comunicar a la Policía Nacional del Perú (teléf. 105) o número local.
5. Comunicar a la compañía de seguros respectiva según propietario o proveedor.
6. Atender a las víctimas asistiendo en los primeros auxilios.
7. Trasladar a las víctimas a centros de salud públicos o privados con cargo al SOAT.



8. Retire, todo vehículo del lugar del siniestro hacia un lugar seguro, si no hay riesgo para el chofer, desacoplar el camión.
9. Efectuar la denuncia policial o autoridad local (previa consulta a PNP)
10. Acudir al dosaje etílico.
11. Acudir al peritaje de daños a la brevedad posible.
12. Siempre que sea posible, los choferes u operadores tomarán los datos del otro (s) vehículo (s), de su chofer.

#### 8.4. SISMO

1. Comuníquese vía radial o medio de comunicación con su líder de brigada local y por celular satelital informe a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o SARCC (telf. 01-4602080, 997 554 444) lo sucedido. Es preferible utilizar mensajes.
2. Si se encuentra en el cerro aléjese de taludes y bordes de botaderos o material apilado en las crestas, busqué zonas despejadas amplias.
3. Si está en carpas puede evacuar hacia los puntos externos de reunión, si está en otro nivel manténgase en las zonas abiertas alejadas de taludes cables alta tensión y postes.
4. Manténgase en el punto de evacuación hasta que se dé el visto bueno para el reingreso.
5. Si se encuentra en un vehículo en tránsito detenga el vehículo lejos de cerros o materiales apilados (terrenos sueltos de las crestas), taludes de deslizamiento. Ten cuidado con los vehículos de que circulan por la zona.
6. Espere la confirmación del líder de brigada de reiniciar las actividades.
7. Comunique al líder de brigada caso de lesión de cualquier persona.
8. Ante una posibilidad de Tsunami si te encuentras cerca del mar aléjate de la costa y dirígete de inmediato a zonas altas.

#### 8.5. EXTRAVÍO DE PERSONAS

1. Se considera extraviada a una persona que habiendo iniciado su turno de trabajo normal no se le encuentra en el área de trabajo sin razón aparente por más de dos horas.
2. Llame vía radial **local** al líder de brigada local y por celular satelital informe a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o SARCC (telf. 01-460-2080, 997 554 444) lo sucedido.
3. Al reportarse esta ausencia se deberá comunicar al líder de grupo el tomará el control local y determinará si considera necesario el servicio de búsqueda y rescate del SARCC para iniciar la búsqueda en el área de trabajo. Dispondrá orden de inamovilidad a su personal estratégicamente.
4. Reportar información del desplazamiento de la ubicación inicial antes de su desaparición.

5. Caso de determinar la búsqueda con apoyo externo deberá de comunicar al SARCC (telef.01-4602080, 997 554 444) y autoridades locales.

6. De no ubicarse a la persona se determinará el apoyo externo liderado por la Gerente o al área HSEC de Teck Peru SA. Comunicar a las autoridades la pérdida y solicitar el apoyo de organismos de búsqueda.

## **8.6. ASALTOS O ROBOS**

1. Analice el comportamiento de quienes pudieran resultar sospechosos, No se confíe de nadie.
2. Ignore las provocaciones del delincuente esto es signo de inteligencia y no cobardía.
3. Permanezca en calma y pida calma al delincuente y hágale sentir que el controla la situación.
4. Nunca se resista, entregue los objetos que le pidan
5. No transmita rabia o sentimientos de venganza
6. Contra un arma de fuego no existe fuerza física suficiente
7. Un ladrón drogado o borracho tiene reflejos alterados
8. Haga todo con mucha calma y movimientos suaves
9. No provoque situaciones que hagan sentir al delincuente que está perdiendo el control de la situación.
10. Nunca reaccione ante agresiones físicas contra usted o a sus acompañantes
11. Recuerde: el objetivo principal es sobrevivir a un asalto.

## **8.7. ASALTO EN VEHÍCULO**

1. Si observa que las personas detrás del auto diríjase a lugar donde hay gente.
2. Si sufre una pinchadura de llanta en un lugar solitario, controle su velocidad, no se detenga avance hasta una zona concurrida
3. Evite detener un vehículo pues el delincuente no trata de abordar un auto en movimiento
4. Si se anticipa al robo llame por teléfono al responsable al líder de brigada, central de Teck y PNP local e informe el incidente.
5. Si ocurre el asalto
6. Tenga la calma y pida calma, hágale saber que el delincuente tiene el control de la situación.
7. Mantenga las manos donde el asaltante pueda verlas, si tiene que tomar objetos, soltarse del cinturón o abrir la puerta, Si tiene que salir del vehículo deja la entrada libre al delincuente
8. Al ver que el delincuente se ha retirado busque la forma de comunicarse con su líder de brigada.

9. Informe a la central (teléf. 01-6172600 Anexo 200), PNP (teléf. 105) o número local. Comunique al propietario lo sucedido.

### **8.8. AGRAVIOS POR TERCEROS: ASALTOS A CAMPAMENTO BASE**

1. Previamente se colocarán equipos de comunicación radial y satelital, copias de llaves de vehículos, compresora de aire portátil, botiquín implementado, linterna, agua y alimentos no perecibles, GPS, dinero efectivo, en un punto que el líder de brigada haya definido.
2. Si se ordenara una evacuación, TODAS las personas se deberán seguir el plan de acción que se describe a continuación:
3. El líder de brigada comunicará por los canales radiales y otros medios que TODO EL PERSONAL DEL AREA AFECTADA será evacuado a la zona de REFUGIO más próxima.
4. Los números de contacto de la oficina de son los siguientes:
  - Teléfono de oficina central: 617-2600 Anexo 200 o SARCC 460-2080, 997 554 444).
  - PNP (105) o teléfono de comisaría local.
5. El líder de brigada notificará la evacuación al Gerente o al área HSEC de Teck Peru SA.
6. Se anunciará por los canales (internos) que se está realizando una evacuación a fin de asegurar que todas las brigadas sean contactados.
7. El líder de brigada ayudará la coordinación de los vehículos.
8. Se interrumpirá todo el suministro de electricidad.
9. Todos los empleados que tengan una laptop deberán apagarla y llevarla consigo en lo posible caso contrario tener copias de información en CDs o memorias externas.
10. Los conductores llevarán los vehículos a la zona de refugio indicada por el líder de brigada, siguiendo el mismo procedimiento señalado.
11. Los empleados utilizarán la puerta posterior para salir de sus carpas, caso no haya salida forzarán un corte en la carpa.
12. Una vez que lleguen las camionetas a la zona de refugio, el líder de brigada verificará que todo el personal haya llegado al punto de concentración.
13. El jefe de brigada permanecerá en la zona de refugio hasta que la amenaza externa se haya retirado.

### **8.9. INCENDIO**

1. De ser posible extinga el fuego de forma segura (solo cuando es iniciando o es muy pequeño), comunique al líder de brigada local, llame de inmediato a los bomberos de lugar. (teléf. 116) o número local.
2. Comunique a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o apoyo al SARCC (telf. 01-4602080, 997 554 444).
3. Si está preparado use el extintor más cercano y combata el fuego a una distancia de 3m.

4. Aplique el polvo del extintor en forma de abanico directamente sobre la superficie incendiada.
5. Si el incendio es en vehículos menores y no se ha podido controlar el fuego evacúe a una distancia de por lo menos 10m. en sentido contrario al foco del incendio.
6. En caso de incendios en el interior de (campamentos) evacúe el lugar hacia una zona segura 10m fuera del radio.
7. Espere la ayuda local para brindar información acerca del incidente y ellos puedan combatir el incendio.

#### **8.10. DESLIZAMIENTO O DERRUMBES**

1. Los deslizamientos son desplazamientos lentos o rápidos de la capa superficial de la corteza terrestre pendiente abajo.
2. Comunique a líder de brigada local, Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o SARCC (telf. 01-460-2080, 997 554 444), Defensa Civil (teléf. 115) o autoridad local.
3. Se deben ubicar áreas o accesos de evacuación para las personas y vehículos que transitan en zonas de riesgo de deslizamiento.
4. Una vez emitida la alerta de deslizamiento se debe evacuar las zonas de riesgo hacia las zonas de seguridad.
5. Si ocurriese un deslizamiento y se encontrase personas atrapadas, el servicio de búsqueda y rescate SARCC y autoridades atenderá el evento con los procedimientos de rescate específicos.

#### **8.11. DESCARGAS ELÉCTRICAS**

1. El shock que produce en el individuo la corriente eléctrica, que entra y sale del cuerpo, puede derribarlo, provocarle la pérdida de conciencia o incluso cortar la respiración e interrumpir los latidos cardíacos.
2. Acciones a tomar:
  - a) Mantén la Calma
  - b) Apaga la corriente eléctrica
  - c) Separa a la víctima usa un palo de madera seca, guantes de plástico golpe. NUNCA lo toques sin protección, pues tú también puedes ser electrocutado
  - d) Aplica los primeros auxilios pide ayuda de los servicios médicos antes de iniciar con la aplicación de primeros auxilios, ellos te indicarán qué hacer.
  - e) Es probable que tengas que usar la RCP para reanimar al paciente.

#### **8.12. FUGA DE GAS**

1. Las fugas de gas G.L.P. sin fuego, en una instalación de aprovechamiento (compuesta por estufas, calentadores y similares) deben atenderse de la siguiente manera:



- a) Cierre las válvulas o tape las tuberías para evitar que siga saliendo el gas.
- b) Cierre de inmediato las llaves de estufas y cocina
- c) Evite encender el aparato.
- d) Abra puertas y ventanas.
- e) Aleje a toda persona cercana del ambiente.
- f) No prenda cerillos ni cualquier tipo de fuego.
- g) No conecte o accione aparatos eléctricos.
- h) Llame a la central del proveedor y/o bomberos.

2. En las fugas de gas con fuego se deben contemplar medidas de seguridad como las siguientes:

- a) Un fuego de gas no debe apagarse a menos que inmediatamente se pueda cerrar o taponar la fuga.
- b) Si la única válvula que puede controlar el paso del gas está encendida, puede considerarse la posibilidad de que los bomberos o el personal adiestrado se acerquen a cerrarla protegidos por brisa de agua y ropa adecuada.
- c) En caso de que el tanque de gas incendiado sea controlado y ya no tenga el peligro de extenderse hacia otros tanques, déjelo encendido hasta que el gas se consuma.
- d) Siempre deben enfriarse, por personal calificado, los tanques que estén expuestos a fuego.
- e) Un tanque que está encendido no debe ser movido.
- f) Si abre la válvula de seguridad del tanque y se prende el gas, este fuego no debe extinguirse, espere hasta que se apague solo.
- g) Los cilindros portátiles de gas que estén expuestos al calor del fuego deben moverse con toda precaución a un lugar retirado.

### 8.13. DAÑO AMBIENTAL (Derrame de Productos químicos)

Se debe contar con información sobre la naturaleza de los productos químicos manejados y en caso de accidente, se debe derivar al trabajador junto con las etiquetas o las hojas de seguridad del producto (HDSM) involucrado en forma inmediata con Personal de salud o centro de salud.

#### 8.13.1. DERRAMES DE COMBUSTIBLES

1. Llame vía radial **al líder de brigada local**, informe a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o SARCC (telf. 01-460-2080, 997 554 444) lo sucedido.
2. Si está entrenado y tiene las herramientas construya diques con tierra para evitar la propagación del derrame (FDS y Guía GRE).
3. Se consideran Hidrocarburos: Gasolinas, Kerosene, Petróleo Diésel. Como emergencias se consideran:

- Accidentes de camiones de transporte de combustible con pérdida de carga.
- Derrames ocurridos durante la descarga en faena
- Derrames provenientes de estanques almacenadores.
- Derrames ocurridos durante la manipulación del combustible.

#### **8.13.1.1. Derrame de Hidrocarburos desde camión de abastecimiento en terreno**

1. Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 mts. alrededor del estanque accidentado y del derrame mismo.
2. Desconectar la batería del o los vehículos comprometidos en el accidente con causa de derrame.
3. Alejar del lugar a toda persona ajena a la operación.
4. Dar aviso de la emergencia según Flujograma de comunicación de Emergencia interno dependiendo de la magnitud del derrame.
5. La sustancia derramada debe ser contenida con zanjas o pretilas construidas con el suelo circundante y paños absorbentes (hidrofílicos).

#### **OBSERVACIONES**

- Si un camión cargado con hidrocarburos ha sufrido un volcamiento se debe transferir su carga antes de ser vuelto a su posición normal. De lo contrario podría producir un nuevo y mayor derrame, al romperse el estanque durante las maniobras realizadas para retirar el camión del lugar.
- Espere la llegada de las Brigadas de Emergencias, antes de realizar cualquier operación que pueda comprometer la seguridad de la carga.
- Los derrames de hidrocarburos producidos en terrenos permeables pueden retardar su paso al subsuelo agregando agua, una vez que el derrame ha sido confinado entre pretilas o diques, el agua hará flotar el hidrocarburo, dando más tiempo para su recuperación.

#### **8.13.1.2. Derrame durante la descarga de Hidrocarburos**

1. Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 mts. alrededor del estanque y del derrame mismo.
2. El chofer deberá accionar el cortacorriente del camión abastecedor.
3. Cerrar la válvula que está ocasionando el derrame.
4. Dar aviso de la emergencia según Flujograma de comunicación de Emergencia interno dependiendo de la magnitud del derrame.

5. La sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos contruidos con el suelo circundante o con paños absorbentes dependiendo de la geografía del terreno.

#### **8.13.1.3. Derrame desde estanque de la sonda o generador**

1. Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 mts. alrededor del estanque y del derrame mismo.
2. Si esto ocurre en la plataforma de sondaje, se deberán paralizar las operaciones, cortando la corriente de la sonda y generadores
3. Dar aviso de la emergencia según Flujograma de comunicación de Emergencia interno dependiendo de la magnitud del derrame.
4. La sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos contruidos con el suelo circundante o con paños absorbentes dependiendo de la geografía del terreno.
5. Cuando contenga una cantidad considerable de hidrocarburo, este se recuperará en la mayor cantidad que se pueda, y si no se encuentra contaminado será devuelto a un estanque en buenas condiciones. Si éste estuviera contaminado se deberá disponer en tambores en buen estado y realizar contacto con medio ambiente para su disposición final.

#### **8.13.1.4. Pequeños Derrames ocurridos durante la manipulación de Hidrocarburos**

1. Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 15 mts. alrededor del derrame.
2. Dar aviso de la emergencia según Flujograma de comunicación de Emergencia interno dependiendo de la magnitud del derrame.
3. Recoger el residuo peligroso y disponerlo en los contenedores de residuos peligrosos.

#### **8.13.1.5. Medidas de precaución a tomar frente al derrame**

##### **1. Derrame del producto.**

- Ventilar el área si requiere.
- Evitar respirar el vapor que emana del producto.
- Aleje a curiosos y evite el contacto con la piel, ojos o ropa.
- Utilizar equipo protector personal apropiado, incluyendo protección respiratoria si corresponde.
- Detener el derrame, si es posible. Limpiar, absorber y secar con materiales absorbentes.
- Si el producto llega a ríos o afluentes de agua se debe dar aviso inmediato a la autoridad competente.

##### **2. Daños al ambiente.**

- Prevenir la contaminación de alcantarillas, desagües, pozos de agua, ríos y la tierra.

##### **3. Métodos de limpieza.**

- Limpiar o absorber totalmente el lugar, utilizando material absorbente.
- Retirar los residuos utilizando palas u otras herramientas adecuadas.

### 8.13.2. INCENDIO, DERRAMES Y FUGAS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

1. En caso de estar en presencia de un derrame de sustancia peligrosas usted debe actuar de acuerdo con las dimensiones del derrame considerando dos posibles escenarios derrames pequeños y derrames grandes:

- Frente a **derrames pequeños** si conoce el procedimiento de control proceda de acuerdo con lo conocido.
- Si no conoce el procedimiento de control, informe de inmediato a su supervisor de área y el será quien le indique de qué manera proceder, mientras se encuentra informando mantenga un loro vivo en el sector del derrame.
- Frente a **derrames grandes**, primero aléjese tanto como sea posible del sector afectado informando a todas las personas que puedan verse envuelta de la manera como le sea posible, si se puede controlar con personal del área proceda a realizarlo, si requiere a la Brigada de Emergencia solicítela por los medios disponibles.

2. Informar de la manera como sea posible del derrame a todas las áreas que puedan verse envueltas.

3. Verifique que se haya solicitado a la Brigada de Emergencias y al Personal de salud, si no, comuníquese por frecuencia de emergencias.

4. Asegure el perímetro del incidente si se requiere personal de Protección Industrial solicítelo por la misma vía.

5. Haga evacuar todas las áreas afectadas o que podrían verse envueltas.

6. Identifique el tipo de material con el que se va a trabajar.

7. Durante los primeros minutos el trabajador debe:

- Confirme el Bloqueo de energías peligrosas.
- Realice la evacuación y determine zonas seguras para la ubicación del personal.
- Si identifican a un lesionado y el derrame no compromete otras personas, la prioridad será retirar del área al lesionado.
- Si el derrame puede afectar a más personas, su prioridad será controlar el derrame.
- Permanezca alerta de posibles cambios en las condiciones climatológicas.

8. Una vez que el derrame ha sido controlado:

- Llame vía radial al líder de brigada local, informe a la Central de Teck (telf. 01-6172600 Anexo 200) y/o SARCC (telf. 01-460-2080, 997 554 444) lo sucedido.
- Coordine con personal de medio ambiente la disposición final de los residuos.
- Traslade los residuos.



- De asistencia médica de control a todos quienes actuaron directamente en el control del derrame.

#### 8.14. ACCIDENTE FATAL

El Jefe de Respuesta comunicará al líder del Comité de Crisis.

El Comité de Crisis se encargará de administrar este tipo de evento.

Con la autorización y en coordinación con el Líder del Comité de Crisis (Gerente General), el área legal y el área de seguridad, debe comunicarse con las autoridades de acuerdo con las normas legales:

Los accidentes mortales deben ser notificados por el titular de actividad minera, dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurridos, en el formato del ANEXO 21, a las siguientes entidades:

- Al Ministerio de Energía y Minas, a través de su página web <http://extranet.minem.gob.pe>.
- Al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; y, a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL
- Al OSINERGMIN, según procedimiento de reporte de emergencias correspondiente.
- A los Gobiernos Regionales, según corresponda.

Las labores mineras o el lugar donde ha(n) ocurrido el(los) accidente(s) mortal(es) debe paralizarse hasta que el inspector de la autoridad competente realice la inspección, investigación y/o diligencia correspondiente.

Se evitará intervenciones sin autorización de las autoridades competentes.

### 9. ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS

1. Se realizarán dos tipos de actividades, los simulacros que buscan medir a las organizaciones en el conocimiento de los planes y conocer la respuesta ante una emergencia simulada. Por otra parte, se encuentran los ejercicios de emergencia que buscan entregar conocimientos prácticos de los procedimientos de emergencia y permitir visualizar a los trabajadores de forma práctica los pasos que se deben seguir ante una emergencia real.

2. Ambas actividades serán calendarizadas, siendo obligatorio contar con un simulacro y un ejercicio mínimo cada seis meses.

3. Todos los simulacros y ejercicios deberán ser coordinados con personal de Teck, de tal manera de no alterar la normalidad de las operaciones. Se emitirá un aviso cuando se realice un ejercicio de emergencia y para los simulacros sólo se dará aviso al personal clave de las operaciones.

Personal de Brigadas	Cursos	Horas
<b>Brigada de Primeros Auxilios</b>	Curso de Primeros Auxilios	08 horas Anuales
<b>Brigada de Contra Incendios</b>	Curso de Prevención. y Protección. Contra Incendio	08 horas Anuales
<b>Brigada de Rescate/Evacuación</b>	1.Comando para Emergencias 2.Curso de Rescate	08 horas Anuales

## 10. MEJORA CONTINUA

El Plan de Preparación y CONTINGENCIA deberá ser revisado anualmente y actualizado cada vez que se produzcan cambios significativos en los procesos, aplicación de nuevas tecnologías y teniendo en cuenta los resultados de la evaluación del Plan de Emergencia durante su aplicación.

El Programa de SSO debe actualizarse de manera anual para fortalecer el espíritu preventivo de la empresa.

## 11. ANEXOS

- Teléfonos de Emergencia y Directorio de Contactos.
- Equipamiento de Emergencia.
- Mapa de Riesgos
- Programa de Actividades Contingencias Tina

**11.1. Teléfonos de emergencia y directorio de contactos****NÚMEROS DE EMERGENCIA**

**EN CASO DE EMERGENCIA QUE REQUIERA RECURSOS EXTERNOS AL PROYECTO LLAME A:**

**CENTRAL SARCC: 01 460 2080 / CELULAR: 997 554 444**

**DR. MIGUEL MEDEZ: 987 984 780**

**CENTRAL TECK PERU SA: 01 617 2600 Anexo 200**

**AMBULANCIA TINA: TBD**

**COMITÉ DE CRISIS DEL PROYECTO TINA**

**MIGUEL ARENAS : 956 331 139**

**MAXIMILIANO ALAYO : 944 572 455**

**RUTH MAYHUA : 949 237 067**

**JIMY DIAZ : 991 261 837**

**LIDER SEGURIDAD : 974 350 550**

**POLIZAS PERSONALES**

**(SCTR, VIDA LEY, EPS) : 980573192**

**SANDRA MIRANDA**

**POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ : 105**

**BOMBEROS : 116**

**DEFENSA CIVIL – INDECI : 115**

**MINSA (COVID) : 113**

**ESSALUD (URGENCIAS) : 117**

**ESSALUD (COVID) : 107**

**CONTACTOS ENFERMEROS Y PARAMEDICOS – SALUS LABORIS**

Guardia	Apellidos y Nombres / Cargo	Celular
Guardia 1	TDB	TDB
	TDB	TDB
Guardia 2	TDB	TDB
	TDB	TDB
Numero Celular asignado a Ambulancia Proyecto Tina		TDB

CONTACTOS TECK					
Nombre/ Cargo en el Proyecto	DNI / CE	Celular		Grupo Sanguíneo	Alergias
		Personal	Teck		
Jimmy Díaz / Geólogo Senior de Proyecto	40643787	987 963 167	991 261 837	O+	Ninguna
Manuel Zúñiga/ Técnico de Proyectos de Campo I	29337680	-	977 182 452	A+	Ninguna
Mamani Wilber/ Técnico de Proyectos de Campo I	40246572	926 974 192	963 819 559	O+	Ninguna
TBD /Especialista Salud Seguridad	TBD		TBD	TBD	TBD
Villar, Leyla/ Relacionamento Comunitario	44989580	959 304 184	983 213 973	O+	Ninguna
Guerrero Raúl/ Soporte Relacionamento Comunitario	10417586	991 764 971	940 309 113	O+	Ninguna
Augusto, Fuentes / Geólogo Senior		977 147 907	978074927	O+	Ninguna
CONTACTOS EXPLOANDES					
Nombre/ Cargo en el Proyecto	DNI / CE	Celular		Grupo Sanguíneo	Alergias
		Personal	Teck		
Elmer Llamoctanta/ Geólogo	45742900	979 515 308	-	O+	Ninguna
Edwin Paredes / EHS	44442509	975 266 437	-	O+	Ninguna
Jose Mogollón/ Técnico	40616460	988 883 965	-	O+	Ninguna

**Llamar desde un satelital:****Protocolo de marcado desde o hacia un Teléfono Satelital****A un satelital:**

Número satelital de 12 dígitos

**A un celular:**

0051 + número

**A un teléfono fijo:**

0051 + código área (sin cero) + número

**Desde un fijo o celular:** 00 + número del satelital (12 dígitos)



LÍDERES DE BRIGADA LOCAL					
N	Nombre	DNI	Cargo	Teléfonos	
				Personal	Teck
1	Jimmy Díaz Villafuerte	40643787	Geólogo Senior de Proyecto	987 963 167	991 261 837
2	Elmer Llamoctanta Marchena	45742900	Geólogo	979 515 308	-
3	Wilber Mamani Salcedo	40246572	Técnico de Proyectos de Campo I	926 974 192	963 819 559
5	Edwin Paredes Velasquez	44442509	Especialista Salud Seguridad	975 266 437	-

SATELITAL DE CAMIONETAS				
N	Camioneta	Color	Placa	Numero de Satelital
1	Hilux	Blanco	TBD	TBD
2	Hilux	Blanco	TBD	TBD

SATELITAL DEL PROYECTO				
N	Responsable	Ubicacion	Cargo	Numero de Satelital
1	Jimmy Díaz	Campamento	Geo Senior de Proyecto	TBD

**11.2. Equipamiento de emergencia**

Cantidad	Insumos Básicos del Botiquín
1	Isodine 120 ml
1	Alcohol liquido ó de 500 ml
1	Agua oxigenada 500 ml
4	Venda No 3 (p/ miembros superiores) - Brazos
4	Venda No 4 (p/ miembros inferiores) - Piernas
1	Venda No 6
3	Termómetro (en axila +1°C, en recto -1°C)
4	Guante quirúrgico
2	Esparadrapo micropore
50	Curitas
1	Pinza
1	Tijera de trauma
1	Bolsa de algodón 100 gr
10	Gasas 10 cm x 10 cm
10	Gasas en apósitos
1	Jabon Germicida
4	Sábana de Aluminio
1	Silbato
1	Bolsa de ClNa de 9% de 1000 ml
1	Collarin cervical regulable
2	Parche Ocular
1	Vendaje triangular
1	Pulsioximetro
2	Ferulas Moldeable - Sam Splint
1	Pocket mask (proteccion en caso exhalacion RCP)
<b>Manuales</b>	
1	Manual de primeros auxilios
1	Manual de Contingencias y lista contactos
<b>Insumo de Medicamentos</b>	
1	Voltarén gel
<b>Insumos específicos Insumos específicos</b>	
1	EpiPen (solo para alergias)
2	Jeringa 5ml con aguja
10	Gel para quemadura en sachets
10	Adhesivo con calmante para quemaduras 25mmx 25mm
10	Barras de electrolito de 1.5 gr
2	Compresa fria instantanea 4"x 5"
1	Vendaje autoadherente coban 2" x 5 yd
10	Toallas antisépticas 3cm x 3m
1	Sonda limpia astilla no reutilizable

Insumos específicos	
1	Bolsa de bioseguridad 6"x 9"
1	Estetoscopio
1	Tensiometro

### Ambulancia Tipo II

N°	Equipo Básico
1	Tensiómetro Adulto/Niño
2	Estetoscopio Adulto/Niño
3	Linterna para Examen
4	Balón de Oxígeno Fijo y/o portátil
5	Equipo de aspiración
6	Camilla telescópica c/ cinturones (03) Asegurado al piso
7	Collarines cervicales (03/diferentes tamaños)
8	Tabla rígida
9	Juego de férulas
10	Chaleco de extricación
11	<p>Maletín de Soporte Básico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resucitador Manual para adultos</li> <li>• Bolsa de silicona esterilizable en autoclave y con capacidad mayor a 1200cc.</li> <li>• 2 mascarillas para adultos de diferentes tamaños con bordes acojinados, anatómicos, transparentes, esterilizables en autoclave.</li> <li>• Válvula de paciente y válvula PEEP regulable y esterilizable en autoclave.</li> <li>• Bolsa de reservorio de oxígeno no menor a 2000cc.</li> <li>• Resucitador Manual pediátrico.</li> <li>• Bolsa de silicona esterilizable en autoclave y con capacidad mayor a 450cc y menor a 1000cc.</li> <li>• 2 mascarillas para pacientes pediátricos de diferentes tamaños con bordes acojinados, anatómicos, transparentes, esterilizables en autoclave.</li> <li>• Válvula de paciente y válvula de seguridad de sobrepresión (relief) esterilizable en autoclave.</li> <li>• Bolsa de reservorio de oxígeno no menor a 2000cc</li> </ul>
12	<p>Laringoscopio con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 hojas de diferente tamaño para pacientes adultos reusable.</li> <li>• 3 hojas de diferentes tamaños para paciente pediátrico reusable.</li> <li>• 1 mango para pilas.</li> <li>• Accesorios: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tubos orofaríngeos de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>○ 2 tubos tipo obturador esofágico para adultos.</li> <li>○ Tubos nasofaríngeos de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>○ Tubos endotraqueales de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos.</li> <li>○ Pinza tipo Maguil 17 cm (pediátrico)</li> <li>○ Pinza tipo Maguil 25 cm (adulto).</li> <li>○ Cilindro de aluminio para O2 portátil c/regulador</li> </ul> </li> </ul>
N°	Equipamiento Específico

1	Monitor desfibrilador portátil
2	Oxímetro de pulso portátil
<b>N°</b>	<b>Medicamentos</b>
1	Agua destilada 1 lt.
2	Agua destilada 1 lt.
3	Agua bidestilada 10 ml
4	Atropina 1 mg
5	Adrenalina 1/10,000 1 ml
6	Bicarbonato de sodio 8.4% x 20 ml
7	Captopril 25 mg
8	Clorfenamina 10 mg
9	Cloruro de potasio 14.9 %
10	Cloruro de sodio 0.9 % 1 lt.
11	Cloruro de sodio 20%
12	Dexametasona 4 mg
13	Dextrosa 33% x 20 ml
14	Dextrosa 5% 1 lt.
15	Diclofenaco 75 mg
16	Dimenhidrinato 50 mg
17	Escopolamina amp
18	Fenobarbital sódico 200mg
19	Fenoterol 0.5mg
20	Furosemida 20mg
21	Expansor de plasma 500ml
22	Metilprednisolona
23	Lidocaina spray 10%
24	Metamizol 1gr
25	Midazolan 5mg
26	Ranitidina 50mg
27	Salbutamol Inhalador
28	Suero fisiológico 10ml
29	Sulfato de magnesio 20%
30	Lidocaina jalea 2%
31	Lidocaina 2%
<b>N°</b>	<b>Materiales e Insumos</b>
1	Agua oxigenada
2	Aguja descartable
3	Alcohol yodado
4	Algodón estéril en torundas
5	Bajalenguas
6	Bolsa colectora
7	Cánula binasal
8	Catéter periférico
9	Electrodos
10	Equipo de microgoteo
11	Equipo de cirugía de 2 piezas



N°	Materiales e Insumos
12	Equipo de cirugía de 6 piezas
13	Equipo de venoclisis
14	Espaciador Aero-cámara pediátrica
15	Férula neumática
16	Gasas estériles
17	Guantes descartables estériles
18	Guantes para examen descartables
19	Guía para colocación de tubo Endotraqueal
20	Jeringa descartable
21	Máscara de nebulización para adulto
22	Máscara para nebulización pediátrica
23	Máscara reservorio adulto
24	Máscara reservorio pediátrica
25	Máscara Venturi adulto
26	Mascarillas descartables
27	Sonda de aspiración
28	Sonda Foley
29	Sonda nasogástrica
30	Sonda Nelaton
31	Termómetro oral
32	Termómetro rectal
33	Tubo de Mayo
34	Tubo Endotraqueal

### Equipo para Rescate

- Camilla de Rescate.
- Tabla rígida con correas.

CONTENIDO SALA DE CRISIS			
N°	Equipos y/o documentos	N°	Útiles de escritorio
1	Laptop	3	Cuadernos o block de notas
1	Internet inalámbrico	5	Lápices y Lapiceros
1	Acceso a impresora y fotocopiadora	2	Tajadores y borradores
1	Teléfono satelital	1	Papel Bond (ciento)
1	Radio HF, (AM/FM), VHF	4	Marcadores de pizarra
1	Proyector y/o Pantalla	4	Plumones gruesos para papel
1	Televisión con capacidad de recepción	1	Mota de pizarra
1	Dispositivos con almacenamiento de Datos USB	5	Folder manil3
1	Plan de Emergencia y Crisis	1	Clips para papel (caja)
5	Formatos para el manejo de Emergencia y Crisis	1	Grapadora y grapas
2	Mapas, Planos, tablas, dibujos, etc. De los posibles lugares e instalaciones donde se podría producir un incidente.	1	Cinta Adhesiva
1	Lista de Contactos telefónicos de TECK	1	Tachos

*Mapa de riesgos del Proyecto actualizado a marzo del 2025 con ubicación de lugares con señal de celular para establecer lugar de comunicación en una eventual emergencia. Considerar que las ubicaciones de Señal de celular fueron establecidas mediante un ejercicio de mejor señal. Es importante señalar que las señales son fluctuantes para la señal del Bitel. La señal móvil que tienen una regular señal es Movistar.*

## Mapa de Riesgos



### 11.4. Programa de Actividades de Contingencias Tina

ACTIVIDADES	BASE LEGAL	2025	Q1 Ene-Mar	Q2 Abr-Jun	Q3 Jul-Set	Q4 Oct-Dic	RESPONSABLE
Revisión del Plan de emergencias local	DS 024	1		1			JD
Programa capacitación brigadas 2021	DS 023- ANEXO 06	1		1			JD
Capacitación de cursos obligatorios (2)	DS 023- ANEXO 06						
Primeros auxilios	DS 023- ANEXO 06	1		1			INSTRUCTOR
Prevención y protección contra incendios	DS 023- ANEXO 06	2	1	1			INSTRUCTOR
Cursos Específicos (3)	DS 023- ANEXO 06						
Evacuación y Rescate	DS 023- ANEXO 06	1		1			INSTRUCTOR
Sistema de comando de emergencias	DS 023- ANEXO 06	1		1			INSTRUCTOR
Manejo de derrames y control de sustancias peligrosas	DS 023- ANEXO 06	1		1			INSTRUCTOR
Reuniones comité emergencias mensual local	DS 024	4	1	1	1	1	JD
Dotación de equipos de comunicación	DS 024						JD
Satelitales	DS 024	1		1			JD

Código: SGEHS-PLN-002

Versión: 06

Fecha de elaboración: Feb-2024

PLAN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS – PROYECTO TINA

Fecha de actualización: Marzo-2024

<b>Dotación de equipos de emergencia</b>	DS 024	1			1		JD
<b>Simulacros</b>		6					
Primeros Auxilios	DS 024	2		1	1		JD
Prevención y Protección de Incendios	DS 024	1			1		JD
Evacuación en caso de Sismos	DS 024	2			1	1	JD
Manejo de Materiales Peligrosos	DS 024	1				1	JD
<b>INSPECCIONES</b>							
<b>Botiquines</b>	DS 024	4	1	1	1	1	JD
<b>Extintores</b>	DS 024	4	1	1	1	1	JD
<b>Camilla</b>	DS 024	4	1	1	1	1	JD
<b>Tanque de oxígeno</b>	DS 024	4	1	1	1	1	JD
<b>Pulsioxímetros</b>	DS 024	2			1	1	JD
<b>Resucitador RCP</b>	DS 024	1			1		JD
<b>Luces de emergencias</b>	DS 024	2			1	1	JD
<b>Detectores Humo y alarmas</b>	DS 024	2			1	1	JD
<b>Asignación de Vehículos de soporte emergencias</b>	DS 024						JD
<b>Inspección de equipos de emergencias</b>	DS 024	4	1	1	1	1	JD
<b>Implementación de Tópico de salud y emergencias-Local</b>	DS 024	1			1		Contratista de Primeros Auxilios
<b>Convenios con Ambulancias y Clínicas u hospitales</b>	DS 024	1			1		JD

## ANEXO II

- MAPA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

(M-39)





  
Javier J. Cardillo  
Gerente General  
Gestión Ambiental S.A.S.




## MAPAS

  
Javier J. Córdova  
Gerente General  
Grupos Córdova S.A.



**COMPONENTES DE EXPLORACIÓN**

-  Influencia ambiental indirecta (1 000,99 ha)
-  Influencia ambiental directa (58,75 ha)
-  Área de actividad minera (35,32 ha)
-  Área de uso minero (0,0004 ha)

**Monitoreo de calidad ambiental**

-  Monitoreo de calidad de agua superficial (9)

**LEYENDA**

-  Capital distrital
-  Via afirmada
-  Trocha carrozable
-  Sendero
-  Río principal
-  Qda. permanente
-  Qda. intermitente
-  Lago/laguna
-  Límite distrital

Firma:			
		ALDO XENON AYLAS GONZALES INGENIERO AMBIENTAL Reg. CIP. Nº 116110	
Solicitado por:		Elaborado por:	
			
<b>DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)</b> PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA TINA			
<b>MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL</b>			
Región:	Provincia:	Distrito:	Fecha:
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	NUEVO OCCORO	<b>JUNIO 2025</b>
			Escala:
			<b>1/35 000</b>
Dibujado:	Lisset Alvarado G.	Sistema de Coordenadas:	
Revisado:	Ing. Javier Gordillo V.	Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)	
Aprobado:	Ing. Aldo Aylas G.	Datum: Sistema Geodésico Mundial de 1984 (WGS-84)	
		Zona: 18 Sur	
Fuente:			Numeración:
- Instituto Geográfico Nacional (IGN): Carta 26m - INGENMET, ANA - Trabajo de campo			<b>M-39</b>