



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14070015557621

FIRMADO POR:

INFORME N° 00187-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM

A : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería

DE : **ANTERO CRISTIAN MELGAR CHAPARRO**
Líder de Proyecto

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Especialista Legal Nivel I

LILIANA YISELA QUISPE FLORES
Especialista en Ciencias Biológicas I

ORLANDO LEONEL MACHARÉ MARCELO
Especialista Social – GTE Social - Nivel II

JULIA SANDRA BECERRA FLORES
Especialista Ambiental en Medio Físico Nivel I

ARELI MENDOZA CANARIO
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos - I

AUGUSTO JOSÉ GRAUS HUAMÁN
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica
III

ASUNTO : Evaluación Final de la «Solicitud de Clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna», presentado por ULOG PERU S.A.

REFERENCIA : Expediente N° M-CLS-00273-2024 (13.12.2024)

FECHA : San Isidro, 30 de mayo de 2025

Nos dirigimos a usted con relación al trámite de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite N° M-CLS-00273-2024 de fecha 13 de diciembre de 2024, **ULOG Perú S.A.** (en adelante, **el Titular**), remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), la «solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna» (que incluye la propuesta de Términos de Referencia Específicos), para su evaluación correspondiente.
- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00296-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00047-2024-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos de fecha 27 de diciembre de 2024, se requirió al Titular presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad formuladas a la «solicitud de





clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna», en el plazo de 10 días hábiles, de conformidad con el artículo 136 y el numeral 4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, y el artículo 40 del Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, aplicable por disposición del artículo 25 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, bajo apercibimiento de tenerse por NO PRESENTADA la mencionada solicitud.

- 1.3 Mediante Trámite DC-1 M-CLS-00273-2024 de fecha 08 de enero de 2025, el Titular presentó información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad a la «solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna».
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00022-2025-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00020-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, ambos de fecha 16 de enero de 2025, la DEAR Senace admitió a trámite la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna.
- 1.5 Mediante Carta N° 0056-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de febrero de 2025, dirigida al Titular, la DEAR Senace dispuso la difusión de la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna.
- 1.6 Mediante Trámite DC-2 M-CLS-00273-2024 de fecha 24 de febrero de 2025, el Titular presentó el Oficio N° 0025-2025-ULOG SAC, solicitando ampliación de plazo para la difusión de la solicitud de clasificación del Proyecto Centro Logístico Tacna.
- 1.7 Mediante Oficio N° 00211-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 26 de febrero de 2025, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Soberanía, Límites y Asuntos Antárticos del Ministerio de Relaciones Exteriores (en adelante, **MRE**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna, en el marco de sus competencias.
- 1.8 Mediante Trámite DC-3 M-CLS-00273-2024 de fecha 27 de febrero de 2025, el Titular presentó el Oficio N° 0027-2025-ULOG SAC, con los cargos de la difusión de la solicitud de clasificación del Proyecto Centro Logístico Tacna.
- 1.9 Mediante Auto Directoral N° 00100-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de marzo de 2025, sustentado en el Informe N° 00098-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, la DEAR Senace, requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación adicional destinada a atender las observaciones realizadas a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna (incluida la propuesta de Términos de Referencia Específicos), en un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.10 Mediante Trámite DC-4 M-CLS-00273-2024 de fecha 03 de abril de 2025, el MRE presentó el Oficio N° RE (DSL) N° 2-21-C/135, con la respuesta al requerimiento de opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto Centro Logístico Tacna; la misma que fue trasladada al titular mediante la Carta N° 00133-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 07 de abril de 2025.
- 1.11 Mediante Trámite N° DC-5 M-CLS-00273-2024, de fecha 14 de abril de 2025, el Titular presentó el Oficio N° 0034-2025-ULOG SAC, solicitando ampliación de plazo a fin de



presentar la información destinada a levantar las observaciones detalladas en el Informe N° 00098-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM.

- 1.12 Mediante Auto Directoral N° 00119-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de abril de 2025, sustentado en el Informe N°00116-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, se otorgó al Titular, un plazo adicional y consecutivo de diez (10) días hábiles adicionales al plazo concedido mediante Auto Directoral N° 00100-2025-SENACE-PE/DEAR, a efectos que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna (incluida la propuesta de Términos de Referencia Específicos).
- 1.13 Mediante Trámite N° DC-6 M-CLS-00273-2024, de fecha 12 de mayo de 2025, el Titular presentó el Oficio N° 0037-2025-ULOG SAC, con la subsanación a las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna (incluida la propuesta de Términos de Referencia Específicos).
- 1.14 Mediante Trámite N° DC-7 M-CLS-00273-2024, de fecha 21 de mayo de 2025, el Titular presentó el Oficio N° 0038-2025-ULOG SAC, con información complementaria para subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna (incluida la propuesta de Términos de Referencia Específicos).

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna (incluida la propuesta de Términos de Referencia Específicos), fueron debidamente subsanadas por el Titular, a fin de **i)** asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental¹ (en adelante, SEIA) y se aprueba los términos de referencia o, caso contrario, **ii)** desaprobar la solicitud en cuestión.

2.2 Aspectos normativos

2.2.1 Autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, y la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace, se determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, el revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

¹ De acuerdo con la Ley del SEIA serían: Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).



Asimismo, en los artículos 55° y 56° del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se estableció que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados para los proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, además, de tener entre sus funciones, la evaluación de las solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, emitiendo las resoluciones que correspondan.

Ahora bien, cabe agregar que, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó la Unidad Funcional de Minería, como el ente responsable al interior de la DEAR Senace, de evaluar las solicitudes de clasificación, Estudios de Impacto Ambiental detallados, así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental para proyectos de inversión del sector minería.

Por consiguiente, la Unidad Funcional de Minería de la DEAR Senace es el órgano competente para evaluar las solicitudes de clasificación de proyectos de inversión del sector minería.

2.2.2 Evaluación de las solicitudes de clasificación de proyectos de inversión

De acuerdo con los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental² (en adelante, Ley del SEIA), el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar (en adelante, EVAP) (que detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse, y las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes), con una propuesta de clasificación y de los TdR, de resultar aplicable; así como

² Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;
3. Evaluación del instrumento de gestión ambiental;
4. Resolución; y,
5. Seguimiento y control.

Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental

7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:

- a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
- a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
- a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse;
- a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.

b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.

c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.

d) Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

7.2 La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.



la descripción de la naturaleza de las actividades de extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos necesarios para elaborar la línea base ambiental; e, información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.

El artículo 8 de la referida Ley del SEIA, señala que la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental³, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud, así como expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (Declaración de Impacto Ambiental - DIA); y para las categorías II (EIA-sd) y III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado - EIA-d), aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del estudio ambiental correspondiente, de aplicar al caso.

Cabe agregar que, el Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), en su artículo 39, dispone que las autoridades competentes podrán emitir normas para clasificar anticipadamente proyectos de inversión y aprobar Términos de Referencia para proyectos que presenten características comunes o similares.

Al respecto, el artículo 25 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero (en adelante, el Reglamento Ambiental Minero), aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM, señala que, "Las actividades mineras de labor general, transporte o almacenamiento de minerales y/o concentrados serán clasificadas en la Categoría II o III en el marco en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM". asimismo, agrega que "La categorización será llevada a cabo mediante la presentación por el titular minero de los ejemplares impresos o en formato digital del documento de evaluación preliminar, en número que la autoridad ambiental competente determine, la cual debe contener como mínimo, la información señalada en el anexo VI del reglamento de la Ley del SEIA e información complementaria que la autoridad establezca. El procedimiento será de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley del SEIA y normas complementarias."

Así, se tiene que, el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, prevé el Titular deberá presentar una solicitud de clasificación del proyecto que pretende ejecutar a fin de que sea evaluada por la autoridad competente dentro de los plazos establecidos, considerando, entre otros aspectos, la pertinencia de solicitar opinión técnica a las entidades cuyas funciones se relacionen con las actividades del proyecto sujeto a evaluación. Cabe precisar que, dicha autoridad cuenta con un plazo de veinte días hábiles desde su admisión, para requerir, de ser el caso, información adicional o formular observaciones a la solicitud en cuestión, de conformidad con los artículos 43 y 44 del Reglamento de la Ley del SEIA.

Finalmente, de conformidad con el artículo 45 de dicho Reglamento de la Ley del SEIA, luego de culminado el procedimiento de evaluación, la Autoridad Competente deberá emitir

³ Cabe precisar que, el Anexo V del Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, establece los Criterios de Protección Ambiental los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto.



una resolución otorgando, de ser el caso, la Certificación Ambiental para la Categoría I (DIA) o asignando la Categoría II ó III al proyecto, supuestos en los cuales aprobará los Términos de Referencia correspondientes; así como indicará las autoridades que emitirán opinión técnica durante la evaluación del estudio ambiental⁴.

Finalmente, cabe mencionar que, mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM se aprobaron los Términos de Referencia Comunes para proyectos de aprovechamiento de materiales de construcción, industriales u otros mineros no metálicos a nivel de factibilidad para categoría II y III; sin embargo, este proyecto se encuentra dentro de los 50 kilómetros de la frontera con Chile; por lo que de acuerdo con el literal g) del artículo 28.1 del Reglamento Ambiental Minero corresponde la aprobación de términos de referencia específicos.

2.3 Descripción del proyecto

Del contenido de la evaluación preliminar presentado, se desprende que el Titular señala lo siguiente:

- **Objetivo del Proyecto**

El objetivo del Proyecto "Centro Logístico Tacna" es implementar un centro logístico para el almacenamiento temporal de concentrado de molibdeno, con el fin de facilitar su acopio, custodia, control, y posterior despacho hacia su destino final, dentro de la zona franca de Tacna, en cumplimiento de los requerimientos normativos y logísticos del sector minero exportador.

- **Ubicación del Proyecto**

El Proyecto se encuentra ubicado en el distrito, provincia y departamento de Tacna, dentro de las instalaciones de Zofra Tacna, a la altura del kilómetro 1,308 de la Carretera Panamericana Sur. El área total de intervención es de 6,7 ha, con una superficie cubierta de 9,600 m² (0,96 ha).

⁴ Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-EM

Artículo 43.- Evaluación para la clasificación

Una vez admitida a trámite la Solicitud de Clasificación, en un plazo de veinte (20) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de su admisión, la Autoridad Competente evaluará el contenido de la solicitud y requerirá, si fuera el caso, mayor información al titular o el levantamiento de las observaciones que formule.

El titular debe presentar la información adicional requerida dentro de un plazo no mayor de diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la observación; plazo que podría prorrogarse por única vez hasta por diez (10) días hábiles adicionales si el titular así lo solicitara dentro del plazo inicial.

Si durante el periodo de evaluación, la autoridad determina que la solicitud presentada no corresponde a la categoría propuesta por el titular del proyecto, deberá reclasificarlo requiriendo al titular la presentación de los Términos de Referencia correspondientes.

Artículo 44.- Opiniones técnicas

Para la evaluación de la Solicitud de Clasificación y sin perjuicio de los plazos establecidos, cuando así lo requiera, la Autoridad Competente podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades la misma que se tendrá en consideración al momento de formular la Resolución. En el informe que sustenta la Resolución debe darse cuenta de estas opiniones, así como de su acogimiento o de las razones por las cuales no fueron consideradas.

En caso de que los proyectos o actividades se localicen al interior de un área natural protegida o en su correspondiente zona de amortiguamiento, la Autoridad Competente debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP. Asimismo, para aquellos proyectos relacionados con el recurso hídrico, se debe solicitar opinión técnica sobre los Términos de Referencia a la Autoridad Nacional del Agua – ANA.

Artículo 45.- Resolución de Clasificación

En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual: (...) 45.2 Asigna la Categoría II ó III al proyecto y aprueba los Términos de Referencia. Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.

(...)



- **Características del Proyecto**

El Proyecto contempla una producción de servicios logísticos de almacenamiento de concentrado de molibdeno en bolsas big bag, con un volumen proyectado de hasta 28,952 bolsas anuales al año 10 del horizonte de vida útil del proyecto. El mineral almacenado es considerado sustancia peligrosa por contener molibdeno con impurezas de arsénico y plomo. Se ha estimado una vida útil de 20 años y un presupuesto de inversión de US\$ 568 184,25.

- **Etapas del Proyecto**

El proyecto contempla las etapas y actividades que se muestran en la tabla siguiente:

Etapa de planificación

Cuadro N° 01. Etapa de Planificación

Actividad	Descripción técnica
Trazo y replanteo	Localización de estructuras mediante topografía
Limpieza y desbroce	Eliminación de desmonte y vegetación existente
Movimiento de tierras	Corte, nivelación, perfilado, compactado de subrasante y afirmado granular
Eliminación de material excedente	Disposición en botadero autorizado con volquetes.

Fuente: Expediente EVAP

Etapa de Construcción

Cuadro N° 02. Etapa de Construcción

Actividad	Descripción técnica
Construcción de obras civiles	Construcción de cerco perimétrico de concreto prefabricado y colocación de puertas de acceso vehicular y peatonal.
Instalación de infraestructura eléctrica	Implementación de tableros eléctricos, transformador, acometida eléctrica, iluminación externa.
Instalación de infraestructura mobiliaria	Instalaciones sanitarias de agua, instalaciones sanitarias de desagüe, instalación de oficinas y SSHH, veredas peatonales y jardines

Fuente: Expediente EVAP

Etapa de Operación y mantenimiento

Cuadro N° 03. Etapa de Operación y mantenimiento

Actividades principales	Descripción resumida
Recepción de las unidades terrestres	Recepción de las unidades de carga pesada, que contienen concentrado de Molibdeno en bolsas big bag.
Almacenamiento de carga	Manipulación y posicionamiento de bolsas big bag de concentrado de Molibdeno sobre el Pallet.



Actividades principales	Descripción resumida
Despacho de las unidades terrestres	Embalaje (cambio de las bolsas big bag) y despacho del concentrado hacia su destino final por vía terrestre.

Fuente: Expediente EVAP

Etapa de Cierre**Cuadro N° 04. Etapa de Cierre**

Actividades principales	Descripción resumida
Demolición de obras civiles	Desmontaje de equipos y maquinarias, desmantelamiento, demolición y retiro de las obras civiles.
Rehabilitación de área disturbada	Nivelación del terreno, reconfiguración y aquellas áreas que presentan excavaciones o hendiduras serán rellenadas con tierra para asegurar la estabilidad del suelo.
Limpieza final	Comprende actividades de limpieza general de las áreas intervenidas. Los residuos que se generen serán manejados por una EO-RS según el plan de manejo de residuos sólidos.
Escombreras o rellenos sanitarios habilitados	El material extraído producto de la eliminación de material serán dispuestas en escombreras o rellenos sanitarios habilitados y autorizados por la autoridad correspondiente.
Almacén, oficinas, etc.	No habrá almacén u oficinas en el área a trabajar. No es necesario autorización debido a que son instalaciones propias de la Zona Franca y el traslado del personal será en camioneta.

Fuente: Expediente EVAP

- Equipos y Maquinarias**

Cuadro N° 05. Equipos y Maquinarias

Ítem	Tipo de Equipo	Cantidad aproximada
1	Cargador sobre llantas de 125 – 155 HP 3 y D3	1
2	Motoniveladora de 145 y 150 HP	1
3	Grupo electrógeno 140 HP o 104 Kw	1
4	Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101 – 135 HP, 10 y 12 t.	1
5	Camión Volquete (15 m ³)	1
6	Retroexcavadora sobre llantas 58 HP 1 y D3	1
7	Camión cisterna 145 – 165 HP, 2000 gal	1

Fuente: Expediente EVAP



- **Personal**

De acuerdo a lo descrito por el Titular, el personal requerido para el proyecto será el siguiente:

Cuadro N° 06. Personal

Etapa	Tipo de trabajo	Procedencia	Cantidad
Construcción	Ingeniero residente	Foráneo	1
	Ingeniero asistente	Local	1
	Asistente administrativo	Local	1
	Arqueólogo	Local	1
	Ingeniero de seguridad	Local	1
	Maestro de obra	Local	1
	Almacenero	Local	1
	Capataz	Foráneo	1
	Oficial	Local	1
	Operario	Local	3
	Peón	Local	5
	Técnico electricista	Local	1
	Técnico mecánico	Local	1
Topógrafo	Local	1	
Operación y mantenimiento	Personal de limpieza (turno mañana)	Local	2
	Personal de limpieza (turno tarde)	Local	2
	Jefe de mantenimiento	Foráneo	1
	Técnicos de mantenimiento general	Local	2
	Técnico especializado en electricidad	Foráneo	1
	Jefe de almacén / supervisor general	Foráneo	1
	Recepción de mercancías	Local	4
	Operador de montacargas	Local	3
	Operarios (picking y packing)	Local	8
Personal para inventarios	Local	2	

Fuente: Expediente EVAP

- **Monto de inversión**

El monto de inversión del proyecto "Centro Logístico Tacna" asciende a \$ 568 184,25 dólares.

2.4 Difusión de la Evaluación Ambiental Preliminar

En el marco del artículo 42 del Decreto Supremo N° 019-2019-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, la DEAR Senace solicitó mediante Carta N° 00056-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 17 de febrero de 2025, la difusión de la solicitud de clasificación de la Evaluación Preliminar para la "Centro Logístico Tacna". Por lo que, mediante Trámite N° DC-3 M-CLS-00273-2024, de fecha 27



de febrero de 2025, el Titular presentó las evidencias de la difusión realizada. Cada uno de los mecanismos de difusión realizados por el titular se muestran a continuación:

a) Entrega ejemplares (copia impresa y digital) de la solicitud de clasificación de la Evaluación Preliminar para "Centro Logístico Tacna"

El Titular presenta los cargos de entrega (01 copia impresa y digital) de la solicitud de clasificación de la EVAP, el cual se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 07. Cargos de entrega

N°	Institución / Localidades	Fecha de recepción
1	Gobierno Regional Tacna	19 de febrero 2025
2	Municipalidad Provincial de Tacna	20 de febrero 2025
3	Centro poblado Agricultores Arunta	22 de febrero 2025
4	Asociación de Viviendas PROMUVI -Señor de los Milagros	22 de febrero 2025

Fuente: Trámite N° DC-3 M-CLS-00273-2024

Elaboración: DEAR Senace

b) Publicación de aviso en un diario de mayor circulación de las localidades que comprende el área de influencia social del proyecto

El Titular publicó el aviso de difusión de la EVAP el día 20 de febrero de 2025, en el "Diario Caplina de Tacna", adjuntando la página completa de la misma.

c) Difusión de dos (2) anuncios radiales diarios, durante (5) días calendario

El Titular realizó la difusión de la EVAP, mediante dos (02) anuncios radiales en la emisora radial "Radio La Estación 97.1 FM – Tacna", durante cinco (5) días calendario, a partir del día siguiente de la publicación del aviso en el diario, es esto, del 21 al 26 de febrero de 2025. Asimismo, se presenta la cuña radial.

d) Colocación de afiches en tamaño A2 en los locales de la municipalidades, locales comunales y lugares públicos con mayor concurrencia del área de influencia social del proyecto

El Titular presenta fotografías del pegado de afiches en el local del Gobierno Regional de Tacna, local de la Municipalidad Provincial de Tacna, local de Zona Franca Tacna (ZOFRATACNA), Centro poblado Agricultores Arunta y Asociación de Viviendas PROMUVI -Señor de los Milagros

Respecto al proceso de participación ciudadana, el Titular deberá proponer a la autoridad competente, cuando corresponda, los mecanismos en cada etapa del proceso de certificación ambiental, así como, ejecutarlos conforme lo dispone el Reglamento Ambiental Minero, el Decreto Supremo N° 028-2008-EM, Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero y la Resolución Ministerial N° 304-2008- MINEM/DM, Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, cuando se elabore el EIA-sd, así como en la evaluación del estudio ambiental y la ejecución del proyecto.



2.5 Revisión de la propuesta de clasificación

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5 de la Ley del SEIA; y, de la revisión y el análisis técnico de la Evaluación Preliminar presentada; se puede prever que el proyecto produciría **impactos ambientales negativos leves y moderados**, toda vez que, como resultado de su implementación podría generar o presentar algunos de los efectos, características o circunstancias previstos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, tal como se detalla a continuación:

Cuadro N° 08. Criterios de Protección Ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
<p>Criterio 1</p> <p>La protección de la salud pública y de las personas.</p>	<p>Según lo señalado por el Titular las actividades promoverán la generación de material particulado y gases de combustión y generación de ruido, lo cual podría generar una posible afectación a la salud pública. Sin embargo, debido a la magnitud y la extensión del proyecto se prevé que esta afectación sea leve, teniendo en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>a) La exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración.</p> <p>b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores.</p> <p>c) Los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas.</p> <p>d) Los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.</p> <p>e) Las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población.</p> <p>f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto.</p>	Moderado
<p>Criterio 2</p> <p>La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración,</p>	<p>Según lo señalado por el Titular las actividades promoverán la generación de material particulado y gases de combustión y generación de ruido, los cuales podrían afectar a la calidad de aire y ruido. Sin embargo, se prevé que dicha afectación a la calidad de aire sea leve por la generación de dispersión de las partículas y gases generados. Además, serán puntuales y focalizadas al entorno inmediato de la zona del proyecto, teniendo en cuenta los siguientes criterios:</p>	Moderado



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radioactivos.	<ul style="list-style-type: none"> a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración. b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional. c) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones. d) La producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta. e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta. f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del proyecto. g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes. h) El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radiactiva. 	
<p>Criterio 3</p> <p>Protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.</p>	<p>Según lo señalado por el Titular las actividades del proyecto, señaladas en la evaluación preliminar, no generarán impacto sobre el aspecto biológico, debido a que no existe presencia de vegetación natural y la fauna silvestre se restringe a la avifauna urbana.</p> <p>No existe afectación a la calidad del agua, debido a que el IGN no identifica superposición de cauces con el área del proyecto.</p> <p>Respecto a la zonificación del suelo, este se encuentra clasificado como de uso industrial, lo cual implica que el área ha sido previamente intervenida y destinada para actividades productivas. En ese sentido, se considera que los impactos del proyecto sobre el suelo serán leves, ya que no se trata de una zona natural o con cobertura vegetal significativa, sino de un espacio ya transformado por actividades antrópicas.</p>	Leve



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
	a) Alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión. b) Pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta. c) Inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas. d) Acumulación de sales y mal drenaje. e) Vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo. f) La inducción de tala de bosques nativos. g) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos. h) La alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua. i) La modificación de los causes y usos actuales del agua. j) La alteración de los cursos o cuerpos de aguas subterráneas. k) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea.	
Criterio 4 La protección de áreas naturales protegidas.	De acuerdo a la señalado por el Titular, el proyecto no se superpone con Áreas Naturales Protegidas (ANP), siendo el ANP más cercana el Área de conservación Regional Vilacota Maure a una distancia de 73.5 km.	No aplica
Criterio 5 Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.	El área del proyecto se encuentra clasificado como una zona instrustrial, intervenida y destinada para actividades productivas. Asimismo, el área del proyecto no se superpone a Ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR, las lomas costeras Morro Sama y Tacahuay se encuentran a una distancia de 48.3 km y 86.5 km respectivamente. Las especies de flora en el área de influencia del proyecto corresponden a áreas intervenidas por el hombre. No se registran especies de flora y fauna categorizadas como amenazadas y/o endémicos.	No aplica
Criterio 6. La protección de los sistemas y estilos de vida de las	a. La inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	No aplica



Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstos	Tipo de Impacto
comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas	<ul style="list-style-type: none"> b. La afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales f. Los cambios en la estructura demográfica local g. La alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural h. La generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades. i. La alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas. 	
<p>Criterio 7</p> <p>La protección de espacios urbanos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. La modificación de la composición del paisaje o cultural. b. La reubicación de ciudades. c. Desarrollo de actividades del proyecto cuya área de influencia comprenda espacios urbanos. d. El uso de las facilidades e infraestructura urbanas para los fines del proyecto. e. El aislamiento de las ciudades por causas del proyecto. f. La localización del proyecto. 	Leve
<p>Criterio 8</p> <p>La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural. b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones de valor histórico, arquitectónico o arqueológico, en cualquiera de sus formas. c. La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas. 	No aplica

La evaluación de impactos realizadas por el Titular comprende actividades por cada etapa del proyecto. Los impactos ambientales identificados son detallados a continuación:

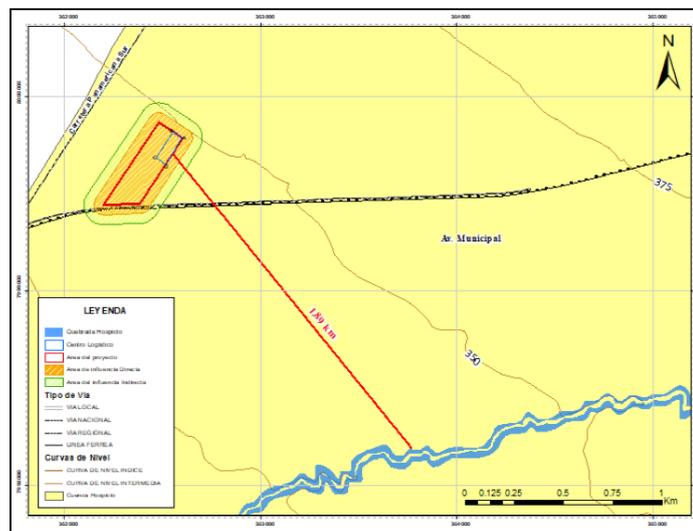
Medio físico

El Titular indico que la evaluación de impactos se centra en la etapa de construcción, operación y mantenimiento y cierre.

En la etapa de construcción, se espera un impacto negativo de importancia irrelevante o leve (-19) por la alteración a la capacidad de uso local del suelo, originada por el desarrollo de obras civiles, las cuales se realizarán en forma progresiva, limitadas y puntuales.

Respecto a la calidad de agua superficial, no se han observado flujos de agua superficial a la fecha, ya que la quebrada Hospicio pasa a una distancia recta de 1.89 km del área del proyecto y según lo señalado el IGN lo identifica como un cauce intermitente, lo cual implica que no presenta flujo permanente de agua superficial, por lo que no se espera efecto a la calidad de agua superficial. Se espera impacto no significativo leve (-22) a la calidad de aire por la emisión de material particulado y gases de combustión interna debido a la limpieza y desbroce, movimiento de tierras, movilización de equipos, vehículos (transporte y maquinarias) por la construcción de obras civiles e instalación de infraestructuras mobiliaria. Se espera un impacto no significativo leve (-22) a los niveles de ruido, debido a las actividades de limpieza y desbroce, movimiento de tierras, movilización de maquinaria pesada y vehículos por construcción de almacén y la instalación de la infraestructura mobiliaria.

Figura N° 01. Distancia del proyecto y la qda. Hospicio



Fuente: Expediente EVAP

En la etapa de operación y mantenimiento, se espera un impacto negativo de importancia irrelevante o leve (-23) por alteración de la calidad de aire por material particulado y emisiones de gases por el uso de vehículos y/o equipos. Por otro lado, se espera un impacto de leve (-22) a moderado (-25) por el incremento de ellos niveles de ruido por el uso de maquinarias y trabajos, los cuales e indica se realizarán en forma progresiva, limitada y puntual.

En la etapa de cierre se espera un impacto negativo de importancia irrelevante o leve (-22) no significativo leve a la calidad de aire por la generación de material particulado y emisión de gases ocasionados por la demolición de obras civiles y rehabilitación de áreas disturbadas. Respecto al incremento de los niveles de ruido, se espera el impacto negativo de importancia irrelevante o leve (-22) por las actividades de demolición de obras civiles y rehabilitación de área disturbadas.

Medio biológico

No se identificó impactos al medio biológico debido a que no existe presencia de vegetación natural y la fauna silvestre se restringe a la avifauna urbana por lo que, no se ha identificado impactos al medio biológico de la flora y fauna.



Medio socioeconómico

Durante la etapa de construcción, se presentan los siguientes impactos: "Incremento de los ingresos económicos familiares" (SOC-02), de naturaleza positiva e importancia leve (+19), ya que se contará con la contratación del 90,00% (18 personas) de mano de obra calificada y no calificada proveniente del área de influencia social; e "Incremento del dinamismo económico" (SOC-03), de naturaleza positiva e importancia leve (+19), ya que se contará con la adquisición de bienes y servicios proveniente del área de influencia social, tales como: compra de insumos y materiales de ferreterías locales, uso de transporte público, consumo de alimentos de áreas aledañas.

Para la etapa de operación, se identifica el impacto de "Temores de contaminación ambiental" (SOC-01), de naturaleza negativa e importancia irrelevante o leve (-22), ya que por desarrollo de las actividades de operación o mantenimiento podría generar preocupaciones por una posible afectación al ambiente.

Para la etapa de cierre, se identifica el impacto de "Incremento de los ingresos económicos familiares" (SOC-02), de naturaleza positiva e importancia leve (+19), ya que para las actividades de cierre del proyecto se contará con mano de obra no calificada proveniente del área de influencia social.

2.6 Revisión de la propuesta de Términos de Referencia Específicos para la elaboración del estudio ambiental

En la solicitud de clasificación el Titular presentó una propuesta de Términos de Referencia Específicos (TdR específicos) para la elaboración del EIA-sd, de conformidad con el numeral 41.3 del artículo 41° del Reglamento de la Ley del SEIA y en la medida que, se encuentra ubicado dentro de los 50 km de la frontera con Chile, subsumiéndose en lo previsto en el Literal g) del Numeral 28.1 del artículo 28 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM. La propuesta de TdR Específicos contempla los siguientes capítulos:

- Introducción
- Resumen Ejecutivo.
- Generalidades.
- Descripción del proyecto.
- Identificación del área de influencia del proyecto.
- Estudio de línea base ambiental del área de influencia del proyecto.
- Plan de participación ciudadana.
- Caracterización del impacto ambiental.
- Estrategia de manejo ambiental.
- Consultora y profesionales participantes.
- Anexos

Luego de la revisión de la propuesta de los TdR, se tiene que éstos señalan el contenido y alcance del EIA-sd, que precisa los lineamientos e instrucciones para elaborarlo, en función a la naturaleza del para el proyecto consignado en la EVAP, abarcando la elaboración de la línea base representativa y razonable, la descripción del proyecto a nivel de factibilidad, entendida ésta a nivel de ingeniería básica, la caracterización de los impactos ambientales, la estrategia de manejo ambiental, entre otros, que permitan evaluar los impactos ambientales y establecer las medidas de manejo que se requiera implementar.

Por tanto, corresponde aprobar la propuesta de los TdR Específicos para la elaboración del EIA-sd para el proyecto, la cual se adjunta en el **Anexo N° 02**. Ello sin perjuicio de las



obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.

2.7 Sobre las autorizaciones para realizar las investigaciones, extracciones y colectas respectivas para la elaboración de la línea base

Respecto al levantamiento de la línea base del EIA-sd, en caso prevea la extracción o colecta de recursos forestales, flora y fauna silvestre, el Titular debe contar con la autorización para realizar estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, la cual debe ser gestionada ante el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sin perjuicio de las disposiciones emitidas por dicha entidad.

2.8 Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas al EVAP y los Términos de Referencia Específicos

Luego del análisis de la documentación presentada por el Titular mediante los Trámites Nros. DC-6 M-CLS-00273-2024 y DC-7 M-CLS-00273-2024 de fechas 12 y 21 de mayo de 2025, respectivamente; se concluye que las observaciones formuladas por la DEAR Senace mediante el Informe N° 00098-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, han sido subsanadas satisfactoriamente, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.9 Opiniones técnicas

2.9.1 Opinión técnica no vinculante

Dirección General de Soberanía, Límites y Asuntos Antárticos del Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)

Mediante Trámite DC-4 M-CLS-00273-2024 de fecha 03 de abril de 2025, el MRE presentó el Oficio N° RE (DSL) N° 2-21-C/135, con la respuesta al requerimiento de opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto Centro Logístico Tacna; la misma que fue trasladada al titular mediante la Carta N° 00133-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 07 de abril de 2025.

Es oportuno agregar que el MRE ha señalado que no es de su competencia opinar sobre posibles impactos ambientales que el proyecto puesto a su consideración pueda ocasionar, en la medida que sus competencias están referidas al ámbito demarcatorio y de delimitación de fronteras.

2.10 Resultados de la evaluación realizada a la solicitud de clasificación

Es oportuno mencionar, que el 25 del Reglamento Ambiental Minero, prevé que, *“Las actividades mineras de labor general, transporte o almacenamiento de minerales y/o concentrados serán clasificadas en la Categoría II o III en el marco en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM”*. Asimismo, agrega que *“El procedimiento de clasificación será de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley del SEIA y normas complementarias.”*

Así, se tiene que, de acuerdo a lo previsto por el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA, *“cumplidos los plazos para la evaluación de la clasificación y encontrándose levantadas las observaciones, se asignara la Categoría II ó III al proyecto y aprobara los Términos de Referencia, así como, se indicara las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental”*.



Sobre este particular, cabe recalcar, lo expresado en los ítems anteriores del presente informe, respecto que el proyecto Centro Logístico Tacna está relacionado con el desarrollo de la actividad de almacenamiento de minerales y/o concentrados y que todas las observaciones realizadas a la Evaluación Preliminar y a los Términos de Referencia Específicos, han sido levantadas satisfactoriamente por el Titular, por lo que, debe entenderse que dicha propuesta cumple con el nivel de información requerido por las normas ambientales vigentes y permite adoptar una decisión respecto de que categoría asignar al categoría del proyecto.

Con relación a la identificación de las autoridades que emitirán opinión técnica durante la evaluación del estudio ambiental, cabe señalar que el artículo 121 del Reglamento Ambiental Minero, por si mismo, atiende tal necesidad, por lo que, no existe merito para abordar un aspecto que ya se encuentra regulado.

Finalmente, se deja constancia, que conforme al artículo 45 del Reglamento de la Ley SEIA, la resolución de clasificación no implica el otorgamiento de la certificación ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.

III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 3.1 Las observaciones formuladas mediante el Informe N° 00098-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, a la solicitud de clasificación para el proyecto Centro Logístico Tacna, que incluye la propuesta de Términos de Referencia Específicos; han sido subsanadas satisfactoriamente, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.
- 3.2 Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales a generarse en la ejecución del proyecto "Centro Logístico Tacna", propuesto mediante la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, aplicable por disposición del artículo 25 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Laboral General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM, corresponde **RATIFICAR** la propuesta realizada por **ULOG PERU S.A.**, **clasificándose**, en consecuencia, el citado proyecto, **en la categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd)**.
- 3.3 Asimismo, corresponde **APROBAR** los Términos de Referencia Específicos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Centro Logístico Tacna" presentado por **ULOG PERU S.A.**, sin perjuicio de las obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.
- 3.4 **ULOG PERU S.A.** deberá requerir a la autoridades competentes los permisos y/o autorizaciones para el levantamiento de la línea base del EIA-sd y otros títulos habilitantes que fuesen necesario para el cumplimiento de las obligaciones y disposiciones establecidas en la normativa vigente específica aplicable al proyecto en particular.



- 3.5 Conforme al artículo 45 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Minería para su conformidad y elevación a la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para la emisión de la resolución correspondiente.
- 4.2 Notificar el presente informe y la resolución que se expida, a **ULOG PERU S.A.**, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del presente informe, a la Dirección General de Soberanía, Límites y Asuntos Antárticos del Ministerio de Relaciones Exteriores, y a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines que correspondan.
- 4.4 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del presente informe, al Gobierno Regional Tacna, a la Municipalidad Provincial de Tacna, al Centro poblado Agricultores Arunta, y a la Asociación de Viviendas PROMUVI -Señor de los Milagros, para su conocimiento y fines que correspondan.
- 4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERÉS

- 5.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como, no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 5.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

Antero Cristian Melgar Chaparro
Líder de Proyectos
Senace

Augusto José Graus Huamán
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica III
CIP N° 258323
SENACE

Julia Sandra Becerra Flores
Especialista Ambiental en Medio Físico I
CIP 229448
Senace

Areli Mendoza Canario
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos I
CIP N° 144797
Senace

Liliana Yisela Quispe Flores
Especialista en Ciencias Biológicas I
CBP N° 12971
Senace

Nómina de Especialistas⁵

Jorge Antonio Ortega Becerra
Especialista Legal – Nivel II
CAM N° 493
Senace

Orlando Leonel Macharé Marcelo
Especialista Social – GTE Social - Nivel II
CSP N° 3520
Senace

⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00131-2024-SENACE/PE.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su consideración y emisión de la Resolución Directoral correspondiente. **PROSÍGASE** el trámite.

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería
CIP N° 175622
Senace



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

Anexo N° 01

Matriz de Subsanación de observaciones a la Solicitud de aprobación de Clasificación del proyecto "Centro Logístico Tacna"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
GENERAL						
1.	Mapas y Planos	SENACE	<p>La Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA estandariza los formatos de la información que se registre en ella (shapefiles, pdf, kmz, csv, imágenes, etc.), las cuales deben contener la misma información.</p> <p>El Titular registra en el apartado "Mapas o Planos" de la sección 02. Evaluación Preliminar EVAP de la Plataforma Informática EVA, algunos mapas y planos del EVAP Centro Logístico Tacna, en archivo en formato PDF y DWG. Sin embargo; no se ha registrado en el apartado "Mapas o Planos", la totalidad de los mapas señalados en el EVAP Centro Logístico Tacna, ni se registra la información en formato kmz de todos los mapas del EVAP Centro Logístico Tacna.</p> <p>Por otro lado, los mapa y planos presentados no se encuentran suscritos por el ingeniero especialista responsable de su elaboración;</p>	<p>Se requiere al Titular registrar, en el apartado de "Mapas o Planos" de la sección 02. Evaluación Preliminar EVAP de la Plataforma Informática EVA, los archivos digitales en formatos shapefile, dwg, kmz y pdf, de manera correcta y asegurando la consistencia, la información de la totalidad de los mapas del EVAP Centro Logístico Tacna.</p> <p>Así también, presentar los mapas y planos del EVAP Centro Logístico Tacna debidamente firmados por el ingeniero(s) especialista responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 1 y artículo 2 de la Ley N° 28858 en concordancia con lo dispuesto en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>El Titular registra en el apartado de "Mapas o Planos" de la sección 02. Evaluación Preliminar EVAP de la Plataforma Informática EVA, los archivos digitales en formatos shapefile, dwg, kmz y pdf de la totalidad de los mapas del proyecto; así también, presenta los mapas y planos del EVAP Centro Logístico Tacna debidamente firmados por el ingeniero(s) especialista responsable de su elaboración, el cual se encuentra colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 1 y artículo 2 de la Ley N° 28858 en concordancia con lo dispuesto en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			manteniendo así, inconformidad con lo contemplado en el literal a) del artículo 1 y artículo 2 de la Ley N° 28858 en concordancia con lo dispuesto en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.			
2.	TdR (Pág. 5)	SENACE	El Titular en la propuesta de Términos de Referencia Específicos, adjuntos a la solicitud de Clasificación del Centro Logístico Tacna, señala que "(...) Conforme a la norma, Numeral 28.1 del artículo 28 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, corresponde al titular presentar la propuesta de Términos de Referencia (TDR) específicos"; sin embargo, no queda claro cuál es el literal del numeral 28.1 del Reglamento en mención, que le sería aplicable para la presentación de términos de referencia específicos para su evaluación ante esta Autoridad Ambiental. Es decir que no se sustenta técnicamente en cual o cuales, de los supuestos comprendidos en el marco normativo invocado, se subsume el proyecto para la aplicación de términos de referencia específicos.	El Titular debe sustentar técnicamente en cual o cuales, de los supuestos comprendidos en los literales del Numeral 28.1 del artículo 28 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, se subsume el proyecto Centro Logístico Tacna, para que le sea aplicable, términos de referencia específicos.	El Titular ha sustentado que, el proyecto Centro Logístico Tacna se encuentra ubicado a una distancia de 24.5 kilómetros de la frontera con Chile, subsumiéndose así en lo dispuesto en el numeral 28.1, inciso g), del artículo 28 del Decreto Supremo N.º 040-2014-EM, el cual establece que los proyectos ubicados dentro de los 50 km de la frontera requieren la aprobación previa de los Términos de Referencia (TDR) específicos. En ese sentido, el proyecto en mención, se encuentra comprendido dentro del supuesto de aplicación de dichos TDR específicos.	Sí
DESCRIPCIÓN DE PROYECTO						
3.	ítem 2.1 "Datos"	SENACE	En el ítem 2.1 "Datos generales del proyecto" (pág. 11), el Titular presentó	El Titular deberá actualizar el ítem 2.1 "Datos generales del proyecto"	El Titular mediante la DC-6 señaló:	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	generales del proyecto " (pág. 11)		una descripción del proyecto, incluyendo su ubicación, superficie y zonificación. Sin embargo, no se especifica de manera clara la clasificación de suelo según la normativa vigente. De acuerdo con el Anexo VI de la Ley del SEIA 27446, es obligatorio detallar la zonificación según el uso de suelo distrital o provincial y presentar la documentación que acredite la Habilitación Urbana y Zonificación correspondiente.	incorporando la clasificación del suelo conforme a la normativa vigente. Asimismo, deberá anexar la documentación correspondiente a la Zonificación distrital y/o provincial del predio en el cual se desarrollará el proyecto.	En el ítem 2.1 del Capítulo II de la Descripción del Proyecto (página 11), que la zonificación del predio corresponde a uso industrial, conforme a lo establecido por la Municipalidad y la normativa de ZOFRATACNA. Esta información se encuentra respaldada por el Anexo 11, que contiene la Partida Registral N.º 11049992 de SUNARP, donde se señala expresamente que el predio, ubicado en la Mz. K1, Lote 01 de ZOFRATACNA, tiene uso industrial, conforme al proceso de independización y registro formalizado. El Anexo 12, que incluye la Partida Registral N.º 05007242, en la cual se acredita la inscripción definitiva de la lotización e independización del predio, con un cuadro resumen de áreas lotizables. En dicho cuadro, se consigna una superficie de 549,590.07 m ² destinada a uso industrial, lo que representa el 30.53% del área útil total. También se listan las partidas registrales	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					correspondientes a cada lote individualizado como parte del proceso de habilitación urbana. Ambos documentos han sido emitidos por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), por lo que cumplen con los criterios de formalidad y validez establecidos en el marco normativo vigente. Por tanto, se da cumplimiento a lo establecido en el Anexo VI de la Ley N.º 27446 – Ley del SEIA, en lo referente a la descripción del uso de suelo y la acreditación de zonificación y habilitación urbana del predio en el cual se desarrollará el proyecto.	
4.	Item 2.2.11 "Personal" (pág. 20)	SENACE	En el ítem 2.2.11 "Personal" (pág. 20), el Titular presentó la cantidad estimada del personal local y foráneo para la etapa de construcción del proyecto. Sin embargo, en el ítem 2.2.7 "Personal" del Anexo VI de la Ley del SEIA 27446, se establece que se debe detallar la cantidad de personal para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento), diferenciando personal permanente y temporal, especificando los turnos de trabajo, y si	El Titular deberá actualizar la información del ítem 2.2.11 "Personal", incorporando la cantidad de personal que trabajará en cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento), diferenciando personal permanente y temporal, los turnos de trabajo, y detallar si el personal trabajará en campamentos o se desplazará diariamente a su domicilio.	En el ítem 2.2.11 "Personal" (páginas 20 y 21) del Capítulo II – Descripción del Proyecto, el Titular ha detallado lo siguiente: La cantidad de personal por etapa del proyecto (construcción y operación y mantenimiento), diferenciando por tipo de trabajo, procedencia (local o foráneo), condición (temporal), y turno de trabajo (mañana – 8 h/día).	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			el personal trabajará en campamento o se desplazará diariamente a su domicilio. En caso de campamento, se debe indicar el tiempo de permanencia en el proyecto. Además, en el ítem 2.2.12 del EVAP, se menciona que no se instalarán campamentos, pero esta información no se ha reflejado en la sección de personal.	Asimismo, deberá incluir en esta sección la mención de que no se instalarán campamentos, conforme a lo señalado en el ítem 2.2.12 del EVAP.	(Ver: Tablas 13 y 14, páginas 20 y 21). Se ha indicado explícitamente que el personal se desplazará diariamente a su domicilio, por lo que no se instalarán campamentos durante ninguna etapa del proyecto. Esta información se encuentra al final de la página 21, en coherencia con lo señalado en el ítem 2.2.12 "Efluentes y/o residuos líquidos" (página 21), donde también se indica que no habrá campamentos y que el uso de baños químicos estará a cargo de una EO-RS. Asimismo, se menciona que no habrá personal permanente; todo el personal indicado para ambas etapas es de condición temporal. Con base en lo anterior, se concluye que el Titular ha cumplido con detallar la información requerida sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Personal por etapa del proyecto, • Diferenciación entre temporal y permanente, • Turnos de trabajo, 	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					<ul style="list-style-type: none"> Modalidad de desplazamiento y permanencia, Y la no implementación de campamentos, según lo señalado también en el ítem 2.2.12. 	
5.	ítem 2.2.13 "Residuos Sólidos" (págs. 21 – 22)	SENACE	En el ítem 2.2.13 "Residuos Sólidos" (págs. 21 – 22), el Titular presentó una descripción de los residuos sólidos que se generarán durante las diferentes etapas del proyecto, así como su clasificación y gestión. Sin embargo, no se especifica el volumen aproximado de residuos generados en cada etapa ni el sistema de almacenamiento dentro de las instalaciones previo a su disposición final. De acuerdo con el Anexo VI de la Ley del SEIA 27446, es necesario cuantificar los residuos sólidos (domésticos, industriales, peligrosos) y detallar las medidas de almacenamiento temporal.	El Titular deberá actualizar el ítem 2.2.13 "Residuos Sólidos" detallando: <ul style="list-style-type: none"> a. La cantidad aproximada de residuos generados en cada etapa del proyecto (planificación, construcción, operación y cierre). b. El sistema de almacenamiento temporal de los residuos dentro de las instalaciones antes de su transporte y disposición final. 	En las páginas 22 a 24 del Capítulo II, se presentan las Tablas 16 y 17, en las cuales se detalla la clasificación, tipo, peligrosidad y cantidad estimada de residuos sólidos generados en cada una de las etapas del proyecto: planificación, construcción, operación y cierre. Las cantidades están expresadas en unidades de masa (kg/mes) y volumen (m³/mes) para cada tipo de residuo (orgánicos, metálicos, plásticos, restos de madera, residuos impregnados, etc.), incluyendo tanto residuos no peligrosos como peligrosos. En la página 22, se indica que los residuos sólidos generados serán acumulados en una zona específica de la obra, establecida como área de almacenamiento temporal,	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					<p>para luego ser transportados y dispuestos por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.</p> <p>Además, en la página 25, se presenta la Tabla 18, donde se detalla el destino final de los residuos sólidos según su tipo y etapa, indicando su disposición en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relleno sanitario, • Escombreras o rellenos con celdas habilitadas (según el D.S. N.º 014-2017-MINAM, Art. 69), • Rellenos de seguridad para residuos peligrosos. <p>Asimismo, en la página 27, se menciona que la gestión de residuos se realizará bajo un Programa de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS), que considera desde la segregación en la fuente hasta su disposición final, minimizando riesgos ambientales.</p>	
6.	Ítem 2.2.4 "Etapa"	SENACE	En el ítem 2.2.4 "Etapa de abandono o cierre" (pág. 17), el titular menciona que el material extraído producto de la	Se requiere al Titular corregir y estandarizar la información referente a la disposición final de	En la página 17 del Capítulo II, en el ítem 2.2.4 "Etapa de abandono o cierre", el Titular	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	de abandon o o cierre" (pág. 17)		eliminación de material será transportado a un Depósito de Material Excedente (DME) autorizado por la Municipalidad Provincial de Tacna, citando el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, artículo 69. Sin embargo, en el ítem 2.2.14 "Balance de Materiales" (pág. 23), se indica que la disposición de los materiales excedentes producto del movimiento de tierras se hará en una escombrera ubicada en la ciudad de Tacna o en un relleno sanitario autorizado cercano a la ciudad de Tacna. Conforme al D.S. N° 014-2017-MINAM, artículo 69, los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción y demolición deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios con celdas habilitadas para tal fin. Esta disposición es regulada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Asimismo, la Ley N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, artículo 108.4, establece que para el caso de los residuos sólidos no peligrosos provenientes de actividades de construcción y demolición, la infraestructura de disposición final se denomina escombrera. Por lo que, la denominación DME (Depósito de Material Excedente) no es aplicable a	los materiales excedentes, considerando los siguientes puntos: a. Especificar que la disposición final de los residuos deberá realizarse en escombreras o rellenos sanitarios habilitados, cumpliendo con los criterios técnicos y legales establecidos en el D.S. N° 014-2017-MINAM, artículo 69, y en la Ley N° 1278, artículo 69 y 108.4. b. Indicar que las escombreras o rellenos sanitarios deberán estar autorizados por la autoridad correspondiente. c. Actualizar el EVAP eliminando toda referencia a DME en relación con la disposición de los residuos sólidos no peligrosos, reemplazándola por el término correcto: escombreras o rellenos sanitarios habilitados.	ha eliminado toda referencia al uso de un DME (Depósito de Material Excedente) y ha reemplazado la denominación por las infraestructuras reconocidas por la normativa vigente, señalando lo siguiente: <i>"El material extraído producto de la eliminación de material será dispuesto en escombreras o rellenos sanitarios habilitados y autorizados por la autoridad correspondiente, cumpliendo con los criterios técnicos y legales establecidos en el D.S. N.º 014-2017-MINAM, artículo 69, y en la Ley N.º 1278, artículos 69 y 108.4."</i> Asimismo, en el ítem 2.2.14 "Balance de materiales", página 27, se reitera que: <i>"La disposición de estos materiales se hará en una escombrera ubicada en la ciudad de Tacna o en un relleno sanitario autorizado cercano, como indica el D.S. 014-2017-MINAM, artículo 69."</i>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			la disposición final de residuos de construcción y demolición, ya que la normativa vigente no la reconoce como infraestructura adecuada para tal fin, La normativa establece que estos residuos deben disponerse exclusivamente en escombreras o rellenos sanitarios habilitados, descartando el uso de DME como alternativa válida.			
LÍNEA BASE						
7.	3.1.1 Área de influencia directa	SENACE	El Titular en el Ítem 3.1.1 Área de influencia directa (AID), describe los criterios para su delimitación, entre los cuales se tienen, los espacios geográficos ocupados por los componentes del proyecto, disponibilidad de área para la intervención y posibles impactos ambientales directos significativos con repercusiones ambientales y sociales; en ese sentido menciona que el AID está conformado por una franja de 50 m alrededor de las áreas que se ubicaran los componentes, y presenta en el Anexo 5 la delimitación del AID, Mapa N°3 "Mapa del área de influencia". Sin embargo, no especifica ni desarrolla los criterios desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural, los cuales se verán afectados por los posibles	Se requiere al titular, desarrollar y sustentar los criterios del componente físico, biológico, socioeconómico y cultural, considerando los impactos a generar por el desarrollo de las actividades del proyecto para la determinación del AID preliminar, y la cual sustentara la delimitación presentada en el Anexo N°5, Mapa N°3 "Mapa del área de influencia". Así también, y de ser necesario, deberá de redelimitar el AID preliminar, conforme al argumento presentado.	El Titular desarrolla y sustenta los criterios del componente ambiental y social considerando los impactos a generar por el desarrollo de las actividades del proyecto para la determinación del AID preliminar, y la cual sustenta la delimitación presentada en el Anexo N°5, Mapa N°3 "Mapa del área de influencia".	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			impactos generados debido a las actividades del proyecto, y sobre los cuales se sustenta la extensión del límite del AID; así también, no hay detalle técnico del sustento que soporte el valor de la franja considerada.			
8.	3.1.2 Área de influencia indirecta	SENACE	El Titular en el ítem 3.1.2 Área de influencia indirecta (All), indica puntualmente el criterio de posibles impactos ambientales indirectos significativos con repercusiones ambientales y sociales; en ese sentido, afirma que el All está conformado por una franja de 100 m alrededor de las áreas donde se ubicaran los componentes. No obstante, el criterio carece de justificación y/o sustento técnico relacionado a la determinación y delimitación del All por componente ambiental (Físico, Biológico) y Social; así también, no hay detalle técnico que sustente el valor de la franja considerada.	Se requiere al Titular, desarrollar los criterios empleados para la determinación del alcance espacial del Área de Influencia Indirecta preliminar (All) por componente ambiental y social; de manera que, se precisen los criterios específicos de manera cuantitativa; en adición a eso, también debe considerar la evaluación de impactos del cap. 5, de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA, aprobada en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.	El Titular desarrolla y sustenta los criterios del componente ambiental y social para la determinación del All preliminar.	Sí
9.	3.2. ASPECTOS FÍSICOS	SENACE	En el ítem 3.2. ASPECTOS FÍSICOS, el titular omite incluir la caracterización hidrológica e hidrográfica del área de estudio. Teniendo en cuenta que se verifica la existencia de la Quebrada Hospicio, en los mapas temáticos.	Se requiere al titular, incluir la caracterización hidrológica y/o hidrográfica del área de estudio; Teniendo en cuenta que se verifica la existencia de la Quebrada Hospicio, en los mapas temáticos.	El Titular, incluyó el subcapítulo de caracterización hidrológica y/hidrográfica, donde precisó que según el IGN, la quebrada Hospicio, se calificó como un cauce intermitente, el cual no presenta flujo permanente de agua superficial, así mismo	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					señalo que se ubica a 1.89 km del área del proyecto (añadió figura de distancia), por lo que sólo se activaría en épocas de avenidas extraordinaria, así mismo muestra imágenes satelitales donde señala que el crecimiento urbano ha cubierto cualquier vestigio de cauce, por lo que concluye que será incluido dentro del análisis de riesgos por avenida en caso de lluvias extremas.	
10.	Ítem 3.3.2 Zonas de vida (Pág. 43)	SENACE	En el ítem 3.3.2 "Zonas de vida" el Titular señaló que "(...) el área de influencia directa del proyecto corresponde a la zona de vida desierto desecado Templado cálido (dd-Tc), que se extiende en la mayor parte de la costa del departamento de Tacna"; son embargo, en el Anexo 05. "Mapas temáticos" Mapa N°13 "Mapa de zonas de vida" el área del proyecto se encuentra en dos (2) zonas de vida: Desierto desecado templado cálido y Desierto super árido templado cálido, de acuerdo con el Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1995).	El Titular deberá actualizar el ítem 3.3.2 "Zonas de vida" incluyendo la descripción de ambas zonas de vida: Desierto desecado templado cálido y Desierto super árido templado cálido, las cuales se encuentran dentro del área del proyecto.	El Titular en el ítem 3.3.2 "Zonas de vida" incluyó la descripción de las zonas de vida: Desierto desecado templado cálido (dd-Tc) y Desierto super árido templado cálido (ds-Tc), de acuerdo a lo solicitado y guardando consistencia con el Mapa N°13 "Mapa de zonas de vida", cuyas zonas de vida se encuentran en el área del proyecto.	Sí
11.	Ítem 3.3.4 "Áreas naturales"	SENACE	EL Titular en el ítem 3.3.4 "Áreas naturales protegidas y otras de importancia", indicó que "(...) de acuerdo al Visor de las Áreas Naturales Protegidas del SERNANP (Geo ANP,	El Titular deberá actualizar el ítem 3.3.4 "Áreas naturales protegidas y otras de importancia" incluyendo un cuadro con la distancia más cercana al Área Natural Protegida	El Titular actualizó el ítem 3.3.4 "Áreas naturales protegidas y otras de importancia" indicó que el ANP más cercana al área del proyecto es el Área de	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	protegidas y otras de importancia		<p>2023) el área de influencia del proyecto se encuentra fuera del ámbito de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) sean de categoría nacional o regional", no obstante, no presentó un cuadro en el cual se detalle el ANP y su Zona de amortiguamiento más cercano al área del proyecto, asimismo, su representación cartográfica a escala adecuada, con la finalidad de sustentar lo señalado en el ítem 3.3.4.</p> <p>Asimismo, en el mismo ítem 3.3.4 el Titular indicó que el área de intervención directa del proyecto no corresponde a Ecosistemas Frágiles reconocidas como tales en el ámbito de la región Tacna, no obstante, deberá presentar en texto y mapas, la distancia más cercana los ecosistemas frágiles más cercanos de acuerdo con el artículo 99 y su modificatoria de la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente, incluyendo la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR.</p> <p>Además, indicó que "(...) el área de influencia directa del proyecto no se superpone con Áreas Importantes para la Conservación de Aves (IBAs), La IBA más cercana (IBA-PE049-Tacna), se ubica en el valle de Tacna distante al área de influencia directa del proyecto",</p>	<p>(ANP) y su zona de amortiguamiento, así como su representación en un mapa a una escala adecuada.</p> <p>Además, deberá incluir en texto y mapa la distancia a los ecosistemas frágiles de acuerdo con el artículo 99 y su modificatoria de la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente, incluyendo la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR, de la misma manera para el IBA-PE049-Tacna y EBA "Perú-Chile Pacific Slope".</p>	<p>Conservación Regional Vilacota Maure, a 73.5 km de distancia, asimismo, indicó que según el Geo portal del SERFOR (GEOSERFOR, 2023) el área de intervención directa del proyecto no se superpone a Ecosistemas Frágiles reconocidos como tales en el ámbito de la región Tacna, existen 02 ecosistemas frágiles cercanas categorizadas como lomas costeras; Morro Sama y Tacahuay a una distancia de 48.3 km y 86.5 km respectivamente, dichos ecosistemas frágiles son reconocidos de acuerdo a la lista sectorial del SERFOR de ecosistemas frágiles aprobados por la Resolución de Dirección Ejecutiva N°153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE. Asimismo, el área del proyecto se encuentra a una distancia de 134.98 metros al ecosistema frágil denominado Desierto, denominado como tal de acuerdo con el artículo 99 y su modificatoria de la Ley N° 28611 Ley General del Ambiente.</p>	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			no obstante, no detalla textualmente cual es dicha distancia asimismo tampoco presentó la representación en un mapa de la distancia indicada, lo mismo sucede en relación al Área de Endemismo de Aves (EBA) "Perú-Chile Pacific Slope" el Titular no señaló textualmente la distancia hacia el EBA y tampoco incluyó un mapa para sustentar lo señalado en el ítem 3.3.4.		<p>Por otro lado, el Titular incluyó el siguiente párrafo "De acuerdo con la información de BirdLife Internacional (Bird International, 2022b), el área de influencia directa del proyecto no se superpone con Áreas Importantes para la Conservación de Aves (IBAs), el área más cercana es la IBA Sama-Miculla que se encuentra a una distancia de 14.7 km. Además, indicó que el proyecto se encuentra dentro de la denominada Área de Endemismo de Aves (EA) Perú-Chile Pacif Slope (EBA 052), la cual comprende un área de 95 000 km², que se extiende desde Lima hasta Iquique.</p> <p>Asimismo, en la matriz de levantamiento de observaciones indicó el retiro la mención al IBA-PE049-Tacna, debido a que dicho IBA fue identificado en el 2009, sin embargo, las listas actualizadas de IBAs de BirdLife Internacional, ha realizado la actualización de</p>	





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					dichas áreas en el cual se excluyó dicha IBA, siendo la más cercana al área del proyecto Sama Miculla. Asimismo, el Titular presentó en el mapa N°15 del Anexo 05: Mapa temáticos indicando las distancias a los ecosistemas frágiles cercanos, ANP, IBA y EBA.	
12.	Ítem 3.3.5 Flora y vegetación (Pág. 44) Ítem 3.3.6 Fauna (Pág. 45)	SENACE	El Titular señaló que ha considerado las normativas nacionales y las referencias internacionales actualizadas entre otros, como por ejemplo el Decreto Supremo N°043-2006-AG (flora) Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI (fauna), Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza <u>IUCN 2023-1</u> , los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Fauna y Flora Silvestre – <u>CITES 2023</u> y especies endémicas de flora y fauna, no obstante, el Titular no utilizó para el caso de los listados internacionales IUCN y CITES, las versiones actuales para la identificación de especies de interés para la conservación al momento de la presentación del expediente; siendo para <u>IUCN la versión más actual 2024-2</u> y <u>CITES</u>	El Titular deberá corregir y actualizar el ítem 3.3 "Aspectos biológicos" de una manera transversal (texto, cuadros, tablas, etc.) en el cual se haya mencionado <u>la versión IUCN (2023-1)</u> y corregir por la versión actualizada a la presentación del expediente siendo <u>la versión 2024-2</u> ; de igual manera para la CITES, siendo la <u>versión 2024</u> la más actualizada. Incluir un cuadro donde se indique la categoría de conservación de la IUCN y o Apéndice I, II y III según la CITES en la cual se encuentran las especies presentadas como parte del ítem 3.3.	El Titular corrigió y actualizó en el ítem 3.3 "Aspectos biológicos" en el cual, para los subítem 3.3.5 "Flora y vegetación" y 3.3.6 "Fauna" incluyó las Tabla 36: Especies registrados de flora" y Tabla 37 "Especies de fauna registradas en estado de conservación y endemismos" en el cual incluyó las versiones más actuales a la presentación del expediente IUCN (2024-2) y CITES (2024).	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)														
			<p>2024, así mismo, no señaló el cuadro donde se muestren las categorías en las cuales se encuentran cada una de las especies de flora y fauna señaladas en el ítem 3.3 Aspectos biológicos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Familia</th> <th>Especie</th> <th>Nombre común</th> <th>D.S N°004-2014-MINAGRI</th> <th>IUCN (2024-2)</th> <th>CITES (2024)</th> <th>Endemismo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Familia	Especie	Nombre común	D.S N°004-2014-MINAGRI	IUCN (2024-2)	CITES (2024)	Endemismo										
Familia	Especie	Nombre común	D.S N°004-2014-MINAGRI	IUCN (2024-2)	CITES (2024)	Endemismo														
13.	Ítem 3.3 Aspectos biológicos (Pág. 44)	SENACE	<p>El Titular en el ítem 3.3. Aspectos biológicos describe los componentes biológicos flora y fauna, no obstante, omite incluir la caracterización hidrobiológica, debido a la presencia de la Quebrada Hospicio, de acuerdo con el Mapa N°10 Mapa Hidrográfico, presentado por el Titular en el Anexo 05 Mapas temáticos, cuya quebrada cruza el área del proyecto. Asimismo, deberá actualizar el ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales y sociales" incluyendo el impacto a las comunidades hidrobiológicas o el sustento respectivo de no impacto a dichas comunidades.</p>	<p>Se requiere al Titular incluir en el ítem 3.3 Aspectos biológicos la caracterización hidrobiológica de acuerdo con la presencia de la Quebrada Hospicio. Asimismo, deberá actualizar el ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales y sociales" incluyendo el impacto a las comunidades hidrobiológicas o el sustento de la no afectación a dichas comunidades.</p>	<p>El Titular presentó el sustento que de acuerdo con la descripción realizada en el ítem 3.2.8 "Hidrología", en el cual, se indicó que de acuerdo con la cartografía oficial del Instituto Geográfico Nacional (IGN) a escala 1:25,000 la Quebrada Hospicio pasa a una distancia recta de 1.89 km del área del proyecto, por lo que, no hay superposición con el área del proyecto, no presenta cauce, así mismo, indico que el IGN lo identifica como un cauce intermitente, lo cual implica que no presenta flujo permanente de agua superficial. Asimismo, indico que no corresponde realizar la caracterización hidrobiológica y por ende tampoco actualizar el ítem 5.2 2Identificación de</p>	Sí														





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					factores y componentes ambientales y sociales".	
14.	Ítem 3.4. "ASPECTOS SOCIALES" (Pág. 46)	SENACE	En el ítem 3.4 "ASPECTOS SOCIALES", el Titular describe las características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa, que estaría conformada por Agricultoras Arunta, PROMUVI -Señor de los Milagros y ZOTAC, y del Área de Influencia Social Indirecta, que estaría conformada por Sector Señor de los Milagros y Sector San Isidro; sin embargo no describe los criterios utilizados para la determinación del área de influencia social directa e indirecta, tomando en consideración, por ejemplo, la ubicación geográfica del proyecto y su entorno sociocultural, así como la identificación de los principales impactos ambientales y sociales que se estima generará el proyecto. Así mismo, no incluye un mapa de ubicación de las localidades del área de influencia social directa e indirecta, y sus distancias en relación con los componentes del Proyecto.	Se requiere al Titular, describir los criterios para la determinación del área de influencia social directa y área de influencia social indirecta de manera preliminar. Así mismo, incluir un mapa de ubicación de las localidades del área de influencia social directa e indirecta, y sus distancias en relación con los componentes del Proyecto.	El Titular, en el ítem 3.4 "ASPECTOS SOCIALES", sección "Área de Influencia Social Directa", incluye los criterios para la determinación del AISD, entre los indica: - Centros poblados (Agricultoras Arunta, PROMUVI -Señor de los Milagros y ZOTAC) ubicados en las inmediaciones del área de intervención del proyecto, cuya cercanía puede implicar una exposición directa a los impactos sociales. - Centros poblados que potencialmente proporcionarán mano de obra local, bienes o servicios al proyecto. - Localidades ubicadas dentro del distrito de Tacna, donde se desarrollarán los componentes del proyecto. En el mismo sentido, en la sección "Área de Influencia	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
					<p>Social Indirecta", incluye los criterios para la determinación del AISI, entre los indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localidades que podrían experimentar efectos sociales secundarios derivados del desarrollo del proyecto, como incremento en la demanda de servicios o movilidad poblacional. - Los centros poblados (Sector Señor de los Milagros y Sector San Isidro) que también podrían requerir la mano de obra local o servicio, en menor proporción. <p>Por otro lado, incluye el Mapa N° 12 "Mapa de Centros poblados", en el que señala las localidades del área de influencia social directa e indirecta, y sus distancias en relación con los componentes del Proyecto, según lo requerido.</p>	
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA						
15.	Capítulo IV	SENACE	En el ítem IV. "PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA", el	Se requiere al Titular, en el ítem IV. "PLAN DE PARTICIPACIÓN	El Titular, actualiza el ítem IV. "PLAN DE PARTICIPACIÓN	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	"PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA" (Pág. 67)		Titular indica que "(...) para el caso de EIA – sd no es requisito desarrollar este Plan"; sin embargo, en el presente procedimiento no se tiene por objeto evaluar aspectos que se encuentran <i>per se</i> regulados en la normativa sectorial, es decir, determinar si le corresponde o no el desarrollo del capítulo del Plan de Participación Ciudadana (PPC) para el resto de etapas del proceso de certificación ambiental; por lo que se deberá retirar lo declarado.	CIUDADANA", retirar la aseveración de que para el caso de EIA – sd no es requisito desarrollar el Plan de Participación Ciudadana, por cuanto el procedimiento en curso no tiene por finalidad determinar dicho aspecto.	CIUDADANA" e indica: "En el marco del proceso del presente estudio, se expresa que el proyecto "Centro Logístico Tacna" - Almacén de Concentrado de Minerales cumplirá con presentar un Plan de Participación Ciudadana en cada etapa que corresponda, de acuerdo lo establecido en las normas de participación ciudadana del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Decreto Supremo N° 028-2008- EM y Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM-DM".	
CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
16.	5.1 Identificación de las actividades del proyecto	SENACE	En la Tabla 57. Aplicación de Lista de verificación o Check List, del ítem 5.1 Identificación de las actividades del proyecto, el titular, para la actividad de trazo y replanteo, menciona que "El impacto esperado de esta actividad es no significativo, ya que solo se contempla el traslado de personal en el área de intervención para el levantamiento de información de campo". Sin embargo; omite evaluar los impactos asociados a la actividad de trazo y replanteo del componente obras	Se requiere al Titular incluir el análisis de los impactos ambientales del medio físico, que se generarán de las actividades de Trazo y replanteo durante las Obras preliminares de la Etapa de Planificación. Por ende, deberá actualizar el Capítulo V. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES. Considerar las etapas señaladas en el D.S. 040-2014-EM	El Titular, actualizó la Tabla 57, Tabla 59 y Tabla 74 (ahora Tabla 61, 63 y 78 respectivamente), considerando la etapa Construcción, Operación y Cierre, en concordancia con el DS 040-2014-EM.	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			preliminares; debido a que el titular identifica que se generarán impactos no significativos. Cabe indicar que dentro del D.S. 040-2014-EM, no se contempla la etapa de planificación.	(Construcción, Operación y Cierre)		
17.	5.4.3. Etapa de operación (Pág.94-97)	SENACE	En el ítem 5.4.3. Etapa de operación, el titular menciona para los impactos ambientales al medio físico, que el atributo persistencia es fugaz (1) en relación a la vida útil del proyecto. Sin embargo, teniendo en cuenta que en el ítem 2.1. Datos generales del proyecto, la vida útil será de 50 años, el atributo de persistencia debería ser constante (4). Al respecto, cabe señalar que en el ítem 7.1.1. Monitoreo de calidad de aire, FRECUENCIA Y REPORTE DEL MONITOREO, el titular menciona que la vida útil del proyecto será de 20 años: por lo cual, no queda claro cuál será la vida útil del proyecto.	Se requiere al Titular, aclarar y corregir, en el Capítulo II. Descripción del proyecto, cuál será la vida útil del proyecto. Luego, deberá sustentar técnicamente la valoración del atributo persistencia en base a la vida útil del proyecto. Asimismo, deberá actualizar el Anexo 10. Cronograma de Ejecución de Obra, incluyendo las Etapas del Proyecto (Planificación, Construcción, Operación y Cierre)	El Titular actualizó el atributo persistencia para la Etapa de operación como permanente (4). Así mismo, actualizó, el cronograma de ejecución de obras, denominado ahora como Anexo 8, diferenciándolo por etapas: planificación (1 mes), construcción (3 meses, operación (20 años) y cierre (3 meses), siendo la vida útil del proyecto 20 años.	Sí
18.	Ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales y sociales" (Pág. 70)	SENACE	El titular en el ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales y sociales", señaló que "(...) el área del proyecto está zonificada como industrial y su uso general también corresponde a actividades industriales. Por lo tanto, dichas áreas han sido acondicionadas con este propósito, razón por la cual no existe ni flora ni fauna en la zona", no obstante, difiere de lo señalado en el ítem 3.3 "Aspectos biológicos", señalando dos (2) especies	El Titular, deberá incluir en el ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales y sociales", como parte del sustento presentado, que no existe presencia de vegetación natural y la fauna silvestre se restringe a la avifauna urbana, por lo cual no se ha identificado impactos al medio biológico en concordancia con lo señalado en el ítem 3.3 "Aspectos biológicos".	El Titular en el ítem 5.2 "Identificación de aspectos e impactos ambientales y sociales" señaló lo siguiente "Cabe precisar que, según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna (2015-2025), el área del proyecto está zonificado como industrial, y su uso general también corresponde a actividades industriales. Por lo tanto, dichas áreas han sido	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			de flora correspondiente a áreas intervenidas y cuatro (4) especies de fauna en su mayoría aves de zonas urbanas; por lo que deberá aclarar que, no existe presencia de vegetación natural y la fauna silvestre se restringe a la avifauna urbana, por lo cual, no se ha identificado impactos al medio biológico de la flora y fauna.		acondicionadas con este propósito, razón por la cual no existe presencia de vegetación natural y la fauna silvestre solo se restringe a la avifauna urbana, por lo que, no se ha identificado impactos al medio biológico de la flora y fauna en concordancia con lo señalado en el ítem 3.3. 2Aspectos biológicos".	
19.	Ítem 5.3 Identificación de aspectos e impactos ambientales y sociales (Pág. 71)	SENACE	En el ítem 5.3 "Identificación de aspectos e impactos ambientales y sociales", el Titular, señaló que la identificación de los impactos se derivará de las interacciones entre acciones del proyecto y características específicas de los aspectos ambientales en las categorías de medios físicos, bióticos, socioeconómicas y culturales, así mismo, en la Tabla 59. "Matriz de identificación de impactos ambientales del proyecto sobre los medios físico y biológico", no obstante, de acuerdo con el ítem 5.2 "Identificación de factores y componentes ambientales", no se prevé impactos al medio biológico, por lo cual deberá retirar dichos enunciados, de acuerdo con el sustento presentado.	Se requiere que el Titular en el ítem 5.3 "Identificación de aspectos e impactos ambientales y sociales" y Tabla 59 Matriz de identificación de impactos ambientales del proyecto sobre los medios físico y biológico" retire la mención a impactos ambientales del proyecto sobre el medio biológico, de acuerdo al sustento presentado en el ítem 5.2. sobre no haber identificado impactos al medio biológico	El Titular en el ítem 5.3 "Identificación de aspectos e impactos ambientales y sociales" retiró la mención a los impactos ambientales del proyecto sobre el medio biológico en la Tabla 63 de acuerdo al sustento presentado en el ítem 5.2. sobre no haber identificado impactos al medio biológico, por lo cual el Titular actualizó el nombre de la Tabla 63 "Matriz de identificación de impactos ambientales del proyecto sobre los medios físicos".	Sí
20.	Ítem 5.3 Identific	SENACE	En la Tabla 73. Rango de los impactos positivos y negativos, el titular omite	Se requiere al Titular precisar el nivel de impacto según el artículo	El Titular, actualiza la numeración de la tabla a Tabla	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	acción de aspectos ambientales y sociales (Pág. 81)		precisar el nivel de impacto según el artículo 2° del Decreto Legislativo N°1394, que modifica al artículo 4° de la Ley N°27446, de impactos significativos a impactos altos. Asimismo, omite invertir la escala de los rangos de impacto positivo (+) de la metodología CONESA (2010, 4ta edición).	2° del Decreto Legislativo N°1394, que modifica al artículo 4° de la Ley N°27446, de impactos significativos a impactos altos. Asimismo, deberá invertir la escala de los rangos de impacto positivo (+) de la metodología CONESA (2010, 4ta edición).	77 Rango de los impactos positivos y negativos, donde se invierten la escala de los rangos de impacto (+). Así mismo, precisó el nivel de impacto según el Art. 2 del DL N°1394.	
21.	Ítem 5.4.2. "Etapa de construcción" (Pág. 92-93)	SENACE	El Titular, en el Ítem 5.4.2 "Etapa de construcción", describe el impacto de "Incremento de los ingresos económicos familiares" e indica que "Para las actividades de construcción del proyecto se contará con <u>mano de obra no calificada proveniente del área de influencia social</u> " (el resaltado es nuestro); sin embargo, no precisa la cantidad de mano de obra calificada y/o no calificada que, referencialmente, provendría de las localidades del área de influencia social directa o indirecta, de acuerdo a lo reportado en la descripción del proyecto y la caracterización del medio socioeconómico y cultural (Aspectos sociales), y que coadyuve a una adecuada identificación, evaluación y descripción de los impactos positivos del Proyecto.	Se requiere el Titular, en el ítem 5.4.2 "Etapa de construcción", actualizar la descripción del impacto de "Incremento de los ingresos económicos familiares", precisando la cantidad de mano de obra calificada y/o no calificada que, referencialmente, provendría de las localidades del área de influencia social directa o indirecta, de acuerdo con lo reportado en la descripción del proyecto y la caracterización del medio socioeconómico y cultural (Aspectos sociales). Así mismo, actualizar la descripción del impacto "Incremento del dinamismo económico", indicando referencialmente los bienes o servicios que provendrían del área de influencia social que,	El Titular, en el ítem 5.4.1. "Etapa de construcción" (Antes ítem 5.4.2 "Etapa de construcción"), actualiza el impacto "E. Incremento de los ingresos económicos familiares", y precisa que "Para las actividades de la etapa de construcción del proyecto, se contará con la contratación del 90% (18 personas) de mano de obra calificada y no calificada proveniente del área de influencia social". Tomó como referencia la información reportada en la descripción del proyecto y la caracterización del medio socioeconómico y cultural (Aspectos sociales). Así mismo, actualiza la descripción del impacto "F. Incremento del dinamismo	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			Así mismo, identifica el impacto "Incremento del dinamismo económico", señalando que "Para las actividades de construcción del proyecto se contará con la <u>adquisición de bienes y servicios proveniente del área de influencia social</u> ", (el resaltado es nuestro); sin embargo, no indica referencialmente cuáles serían aquellos bienes o servicios que provendrían del área de influencia social que, eventualmente, serían adquiridos o contratados para la etapa de construcción del Proyecto.	eventualmente, serían adquiridos o contratados para la etapa de construcción del Proyecto.	económico", señalando que "Para las actividades de construcción del proyecto se contará con la adquisición de bienes y servicios proveniente del área de influencia social, tales como: compra de insumos y materiales de ferreterías locales, uso de transporte público, consumo de alimentos de áreas aledañas".	
22.	V. DESCRIPCIÓN DE POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES (Pág. 102 al 104)	SENACE	En la Tabla 76. Criterios de protección ambiental, el titular presenta el análisis de los criterios de protección ambiental detallados en el Anexo V del DECRETO SUPREMO N° 019-2009-MINAM – Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, para determinar la categoría del Proyecto. Sin embargo, no realiza el análisis de la posible afectación a los factores ambientales del proyecto por cada uno de los criterios.	Se requiere al Titular corregir y realizar el análisis de la posible afectación de los factores ambientales de los 8 criterios señalados en el Anexo V del Reglamento del SEIA, indicando si los factores ambientales tendrán potencial afectación como bajo, medio o alto.	El Titular actualiza el número de tabla, ahora Tabla 80 Criterios de protección ambiental, donde se lista los 08 criterios de protección ambiental con su respectiva importancia.	Sí
ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL						
23.	VI. MEDIDAS DE	SENACE	En la Tabla 77. Medidas de manejo ambiental en la etapa de planificación, el titular incluye medidas de manejo	Se requiere al titular aclarar y sustentar si la actividad de Trazo y replanteo, generará impactos; si	De acuerdo con la actualización de la obs. 16, el Titular actualizó la Tabla 81,	Sí

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles****Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos***Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (S/NO)
	PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (Pág. 104)		ambiental, para la actividad de "Trazo y Replanteo" por el impacto de Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado. Sin embargo; el titular, en el ítem 5.1 Identificación de las actividades del proyecto, omite incluir los impactos por la actividad de trazo y replanteo. Cabe indicar que dentro del D.S. 040-2014-EM, no se contempla la etapa de planificación.	es así, deberá incluir los impactos por la actividad de trazo y replanteo. Asimismo, deberá precisar las medidas de manejo ambiental respecto de los impactos ambientales que se generarán por la actividad de Trazo y Replanteo. Considerar las etapas señaladas en el D.S. 040-2014-EM (Construcción, Operación y Cierre)	incluyendo actividades de limpieza y movimiento de tierras.	
TÉRMINOS DE REFERENCIA						
24.	Ítem 2.7.1.1 "Área de influencia ambiental"	SENACE	El Titular, en el ítem 2.7.1.1 "Área de influencia ambiental" indica que la presentación de mapas de las Áreas de influencia ambiental será por cada factor y en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales del proyecto; así también, en los sub ítem "Área de influencia ambiental directa (AIAD)" y "Área de influencia ambiental indirecta (AIAI)". Sin embargo, no indica la escala a las que deben presentarse las áreas (AIAD y AIAI), las cuales deben estar en función del tamaño del proyecto y/o extensión de los impactos.	Se requiere al Titular, completar el ítem 2.7.1.1 "Área de influencia ambiental" con un rango de escala representativa, en el cual se deberán presentar los mapas debidamente georreferenciados de las áreas: AIAD y AIAI.	El Titular completa el ítem 2.7.1.1 "Área de influencia ambiental" con el rango de escala representativa, en el cual se presentarán los mapas georreferenciados de las AIAD y AIAI.	Sí
25.	Ítem 2.7.1.2. "Área de	SENACE	En el ítem 2.7.1.2. "Área de influencia social", el Titular señala que se "Se determinará el área de influencia social"	Se requiere al Titular, actualizar el ítem 2.7.1.2. "Área de influencia social" de acuerdo con los TDR	El Titular, actualiza el ítem 2.7.1.2 "Área de influencia social", de acuerdo con los	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	influencia social"		en función de impactos positivos y/o negativos socio ambientales (...)", y lista los criterios para determinar el área de influencia social directa y el área de influencia social indirecta. Sin embargo, los criterios para la determinación del área de influencia social directa e indirecta, deberán ser concordantes con los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	
26.	ítem 2.14 "Elaboración de la cartografía general"	SENACE	El Titular, en el ítem 2.14 "Elaboración de la cartografía general" menciona que se deberán presentar mapas de ubicación de componentes principales y auxiliares, todos las infraestructuras civiles principales y auxiliares del proyecto, así también contar con los planos de planta a escala adecuada. Sin embargo, no indica el rango de escala representativa en la cual se deberán presentar la cartografía correspondiente.	Se requiere al Titular, actualizar el ítem 2.14 "Elaboración de la cartografía general" indicando el rango de escala representativa y/o conforme a lo requerido en el literal n del numeral 2 de los TdR Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM; en la cual se deberá presentar la cartografía correspondiente a los componentes principales y	El Titular actualiza el ítem 2.14 "Elaboración de la cartografía general" indicando que los mapas de ubicación de todos componentes principales y auxiliares del proyecto estarán a una escala 1/5 000; así también, los planos de infraestructura civiles de los componentes principales ya auxiliares del proyecto ser representarán a las escalas correspondientes de 1/250 a 1/500, georreferenciados con datum horizontal WGS 84 y	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
				auxiliares, las infraestructuras civiles principales y auxiliares y los planos de planta.	zona respectiva y debidamente suscritos.	
27.	Ítem 3. Línea Base (página 12)	SENACE	En Titular en el ítem 3. Línea Base, indica que la ejecución y elaboración será con información primaria y secundaria (justificada) y comprende el tiempo mínimo de un (01) año y los periodos de lluvia y de estiaje de la zona del proyecto, con el fin de que la información sea representativa, no obstante, el Titular, omite desarrollar la descripción del medio biológico. Por lo cual, deberá presentar y desarrollar el ítem para la caracterización del medio biológico de acuerdo a la información mínima requerida en los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM y del cual el Titular sustentó la propuesta de TDR Específicos para el proyecto "Centro Logístico Tacna.	Se requiere al Titular, desarrollar el ítem correspondiente para la caracterización del medio biológico de acuerdo a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular desarrolló el ítem 3.3 "Descripción del medio biológico" de acuerdo a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Sí
28.	3.2. Descripción del medio físico	SENACE	En el ítem 3.2. Descripción del medio físico, el titular omite caracterizar la hidrografía e hidrología del área de proyecto, teniendo en cuenta que de la revisión del EVAP se verifica la presencia de la Quebrada Hospicio,	Se requiere al Titular presentar en el ítem 3.2. Descripción del medio físico, la caracterización la hidrografía e hidrología del área de proyecto, teniendo en cuenta que de la revisión del EVAP se	El Titular, incluyó el apartado 3.2.3.1 Hidrografía y 3.2.3.2 Hidrología, de acuerdo a la Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	(TDR Específicos – 12 al TDR Específicos – 16)		conforme al literal b.3. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	verifica la presencia de la Quebrada Hospicio, conforme al literal b.3. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	
29.	3.2.1. Meteorología, clima y zonas de vida (TDR Específicos – 13)	SENACE	En el ítem 3.2.1. Meteorología, clima y zonas de vida, el titular omite incluir la descripción de la Precisión barométrica, y Resultados del monitoreo anual de otros parámetros relevantes (radiación solar), conforme al literal b.1. Meteorología, clima y zonas de vida, del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Se requiere al Titular incluir, en el ítem 3.2.1. Meteorología, clima y zonas de vida, la descripción de la Precisión barométrica, y Resultados del monitoreo anual de otros parámetros relevantes (radiación solar), conforme al literal b.1. Meteorología, clima y zonas de vida, del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular, incluyó en el ítem 3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida el apartado precisión barométrica y resultados de monitoreo anual de otros parámetros relevantes (radiación solar) de acuerdo a la Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM. Sin embargo, cabe precisar que no es precisión barométrica, sino "presión barométrica".	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
30.	3.2.4.1. Calidad del aire (TDR Específicos – 15)	SENACE	En el ítem 3.2.4. Calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental, el titular omite presentar la Calidad de agua superficial, teniendo en cuenta que del EVAP se verifica la existencia de la Quebrada Hospicio en el área de proyecto, conforme al literal b.5. calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental Calidad del agua superficial del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Se requiere al Titular omite presentar la Calidad de agua superficial, teniendo en cuenta que del EVAP se verifica la existencia de la Quebrada Hospicio en el área de proyecto, conforme al literal b.5. calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental Calidad del agua superficial del numeral 3. Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular, incluyó el ítem 3.2.5.2 Calidad de agua Hidrología, de acuerdo a la Línea Base de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM. No obstante, cabe precisar que el título correcto del ítem es "Calidad de agua superficial" .	Sí
31.	Ítem 3.3.2. "Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico"	SENACE	En el ítem 3.3.2 "Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico", el Titular señala que "Se realizará la recolección de información secundaria y primaria. Asimismo, se incluirá en la elaboración de la línea base social, información de la "Actualización del Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia Constitucional del Callao 2011-2022 " (Ordenanza Municipal N° 023- 2018)"; lo que resulta incoherente, debido a que el proyecto es ubicada en la región Tacna.	Se requiere al Titular, corregir el ítem 3.3.2 "Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico", con relación a la referencia de información de línea de base social de una zona que no corresponde con la ubicación del presente proyecto.	El Titular, actualiza el ítem 3.4.2. "Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico", de acuerdo con los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
32.	<p>Ítem 5. Caracterización de impactos ambientales (Pág 24)</p> <p>Ítem 6. Estrategia de manejo ambiental (Pág 26)</p>	SENACE	El Titular señaló en el ítem 5. Caracterización de impactos ambientales, que comprenderá la identificación, evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos, como resultado del cruce de la información contenida en el apartado de descripción del proyecto referida a los aspectos ambientales [...] con la información de la línea base de las áreas de influencia ambiental y social (factores ambientales y sociales), asimismo, en el ítem 5.2 Identificación de los impactos ambientales omite la identificación de los impactos al medio biológico, asimismo, en el ítem 6. Estrategia de manejo ambiental, no obstante, de acuerdo a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM, numeral 5. Caracterización de impactos ambientales, incluye la identificación de los impactos ambientales al medio físico, <u>medio biológico</u> y medio social, por lo cual, deberán ser considerados en la elaboración de los TDR específicos presentados por el Titular, asimismo,	Se requiere al Titular incluir en el ítem 5. Caracterización de impactos ambientales la identificación de los impactos al medio biológico e ítem 6. Estrategia de manejo ambiental de acuerdo con los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular incluyó en el ítem 5. Caracterización de impactos ambientales la identificación de los impactos al medio biológico, asimismo, en el ítem 6. Estrategia de manejo ambiental también ha incluido al medio biológico en el plan de manejo ambiental y el plan de vigilancia ambiental de acuerdo con los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			para el ítem 6. Estrategia de manejo ambiental.			
33.	5.2. Identificación de los impactos ambientales (pág. TDR específicos – 4)	SENACE	En el ítem 5.2. Identificación de los impactos ambientales, el titular menciona que considerará la identificación de impactos a hidrología, oceanografía, ecosistemas acuáticos, cantidad y calidad de agua en mar. Sin embargo; no queda claro que se originarán impactos al mar o ecosistemas acuáticos, teniendo en cuenta que de la EVAP se indica que no habrá vertimientos y, además, el proyecto se ubica a más de 20 km del litoral. lo anterior conforme a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Se requiere al titular corregir e incluir los factores de hidrología, oceanografía, ecosistemas acuáticos, cantidad y calidad de agua en mar en caso de que el proyecto de almacenamiento de mineral de molibdeno generará impactos al mar, en concordancia con a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular actualizó el ítem 5.2 Identificación de los impactos, considerando como Medio físico: clima, hidrología, ruido, calidad de aire, calidad de suelo y uso actual de suelo, en concordancia con a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Sí
34.	6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL (pág.	SENACE	En el ítem 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL, el titular omite considerar variaciones meteorológicas e hidrológicas en los próximos veinte (20) años, cuyos resultados deberán ser considerados en el desarrollo técnico del proyecto (dimensionamiento de estructuras, contenciones, impermeabilización,	Se requiere al Titular considerar, en el ítem 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL, las variaciones meteorológicas e hidrológicas en los próximos veinte (20) años, cuyos resultados deberán ser considerados en el desarrollo técnico del proyecto (dimensionamiento de	El Titular consideró en el ítem 6: <i>“las variaciones meteorológicas e hidrológicas en los próximos veinte (20) años, cuyos resultados deberán ser considerados en el desarrollo técnico del proyecto (dimensionamiento de estructuras, contenciones,</i>	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	TDR específicos – 26)		condiciones de intemperismo o meteorización, etc.), la identificación de impactos, las medidas de manejo y monitoreo ambiental y relacionamiento comunitario, el cierre y post-cierre, conforme al numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	estructuras, contenciones, impermeabilización, condiciones de intemperismo o meteorización, etc.), la identificación de impactos, las medidas de manejo y monitoreo ambiental y relacionamiento comunitario, el cierre y post-cierre, conforme al numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	<i>impermeabilización, condiciones de intemperismo o meteorización, etc.), la identificación de impactos, las medidas de manejo y monitoreo ambiental y relacionamiento comunitario, el cierre y post-cierre"; según la RM N°116-2015-MEM/DM.</i>	
35.	6.2.1. Programa de Monitoreo (TDR Específicos – 26 Y 27)	SENACE	En el ítem 6.2.1. Programa de Monitoreo, el titular omite incluir las notas 1 y 2 referente a la georreferenciación de la red de monitoreo ambiental y sobre la constitución del comité de monitoreo participativo propuesto para todas las etapas del proyecto. Lo anterior conforme al literal b. Plan de Vigilancia Ambiental del numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o	Se requiere al Titular incluir las notas 1 y 2 referente a la georreferenciación de la red de monitoreo ambiental y sobre la constitución del comité de monitoreo participativo propuesto para todas las etapas del proyecto. Lo anterior conforme al literal b. Plan de Vigilancia Ambiental del numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de	En el ítem 6.2.1 Programa de monitoreo, el Titular consideró las notas 1 y 2., conforme al literal b. Plan de Vigilancia Ambiental del numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL de los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución	Sí





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y ProductivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
			concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Ministerial N°116-2015-MEM/DM	
36.	6.2.1. Programa de Monitoreo (TDR Específicos – 27)	SENACE	En el ítem 6.3. Plan de Manejo de Residuos Sólidos, el titular omite considerar a la R.M. N°089-2023-MINAM, que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales". Asimismo, el PMRS deberá considerar los Anexos del Anexo I de la R.M. N°089., en relación al literal c. Plan de Manejo de Residuos sólidos, del numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	Se requiere al titular incluir en el PMRS a la R.M. N°089-2023-MINAM, que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales". Asimismo, el PMRS deberá considerar los Anexos del Anexo I de la R.M. N°089; con relación al literal c. Plan de Manejo de Residuos sólidos, del numeral 6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL a los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM.	El Titular, en el ítem 6.3 precisó lo siguiente: <i>"Dicho plan de manejo de residuos sólidos contemplara el contenido mínimo del "plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales estipulado en la R.M N° 089-2023-MINAM". De lo indicado se entiende que el Titular considerará los Anexos respectivos involucrados en el contenido mínimo.</i>	Sí
37.	literal d "Localización Política y geográfica del	Senace	En el TdR (pag. 2 de 40) el Titular en el literal d "Localización Política y geográfica del Proyecto", omitió colocar la distancia de la ubicación del almacén hasta la frontera.	Se requiere al Titular incluir en la descripción del TdR, la distancia a la que se encuentra el almacén respecto a la frontera en coordenadas UTM (WGS 84) y zona.	En la página 5 del TDR, ítem 1 "Resumen Ejecutivo", se ha incluido el siguiente texto: "El proyecto Centro Logístico Tacna se encuentra ubicado a una distancia de 24.5 km de la frontera con Chile, cumpliendo	Sí



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	Proyecto " (pag. 2 de 40)				así con lo dispuesto en el numeral 28.1, inciso g), del artículo 28 del Decreto Supremo N.º 040-2014-EM, el cual establece que los proyectos ubicados dentro de los 50 km de la frontera requieren la aprobación previa de los Términos de Referencia (TDR) específicos." Este texto subsanó adecuadamente la omisión señalada en la observación, al incluir la distancia exacta del proyecto respecto a la frontera, tal como lo establece el ítem 2.4 de los TDR Específicos, que exige detallar dicha distancia con coordenadas UTM (WGS 84) y zona. Además, el cuerpo del TDR en el ítem 2.4 (página 7 de 44) indica que esta información debe ser parte de la descripción geográfica, lo cual ha sido cumplido en la sección inicial del documento.	
38.	Ítem 8 Otras consideraciones técnicas	SENACE	El Titular señala en el ítem 8 de la propuesta de TdR específicos, que el EIA <i>"presentara la estructura organizativa del proyecto que más se adapte a los requerimientos de su</i>	El Titular debe actualizar el ítem 8 de la propuesta de TdR específicos, agregando que, <i>"El EIA sus anexos y demás documentación complementaria,</i>	El Titular ha actualizado el ítem 8 de la propuesta de TdR específicos, agregando el siguiente texto: "El EIA sus anexos y demás	Sí





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

N°	UBC.	ENTIDAD	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA (SI/NO)
	que determine la autoridad competente		<i>posterior operación y, en donde la gestión ambiental esté a cargo de una unidad especializada que garantice el eficaz desempeño ambiental"; sin embargo, en dicho apartado, no se previsto dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 33 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, es decir, que "Los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos, por el representante legal del titular minero y los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del proyecto".</i>	<i>deberá estar suscrita, por el representante legal del titular minero y los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del proyecto", de conformidad con lo previsto en el artículo 33 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</i>	documentación complementaria, deberá estar suscrita, por el representante legal del titular minero y los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del proyecto".	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

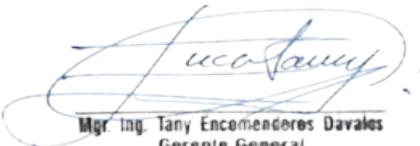
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

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

Anexo N° 02

Términos de Referencia (TDR) Específicos

PROPUESTA DE TÉRMINOS DE
REFERENCIA (TDR)
ESPECÍFICOS PARA LA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL
SEMIDETALLADO (EIA-sd) DEL
PROYECTO
“CENTRO LOGÍSTICO TACNA”



Mgr. Ing. Tany Encomendores Davales
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



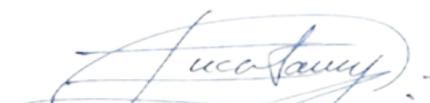
Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

Tabla de contenido

1.RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
2.1. Antecedentes generales.....	6
2.2. Marco legal y administrativo.....	6
2.2.1. Generalidades	6
2.2.2. Permisos existentes	6
2.2.3. Propiedad superficial	7
2.2.4. Áreas naturales protegidas	7
2.3. Objetivo del proyecto y del estudio	7
2.3.1. Objetivo del proyecto.....	7
2.3.2. Objetivo del estudio	7
2.4. Localización política y geográfica.....	7
2.5. Descripción secuencial de las etapas del proyecto	8
2.5.1. Cierre (conceptual). Construcción	8
2.5.2. Operación y mantenimiento	8
2.5.3. Cierre y post cierre	8
2.6. Área efectiva	8
2.7. Determinación del área de influencia ambiental y social	8
2.7.1. Área de influencia ambiental y social.....	8
2.8. Evaluación de las diversas alternativas del proyecto	11
2.9. Tiempo de vida útil	11
2.10.Descripción de la etapa de levantamiento de información	11
2.11.Descripción de la etapa de construcción.....	11
2.11.1. Preparación del área.....	11
2.11.2. Instalaciones e infraestructura	12
2.11.3. Instalaciones de manejo de residuos sólidos.....	12
2.11.4. Disponibilidad y demanda hídrica durante la construcción del proyecto	13
2.11.5. Instalaciones de manejo de manejo de efluentes y emisiones	13
2.11.6. Insumos y materiales requeridos.....	13
2.11.7. Actividades de transporte.....	13
2.11.8. Requerimiento de mano de obra	13

2.11.9. Cronograma.....	14
2.12.Descripción de la etapa de operación y mantenimiento	14
2.12.1. Descripción general	14
2.12.2. Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación	14
2.12.3. Cronograma.....	18
2.12.4. Mano de obra.....	18
2.12.5. Demanda y proveedores de bienes y servicios locales.....	18
2.13.Cierre conceptual	18
2.14.Elaboración de cartografía general.....	19
3.LÍNEA BASE	19
3.1. Descripción de la ubicación del proyecto	19
3.2. Descripción del medio físico	19
3.2.1. Meteorología, clima y zonas de vida	19
3.2.2. Geología y Geomorfología.....	20
3.2.3. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico.....	21
3.2.4. Suelo, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras.....	22
3.2.5. Calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental	23
3.3. Descripción del medio biológico	26
3.3.1. Diversidad biológica	26
3.3.2. Criterios de evaluación de campo para flora y fauna	26
3.3.3. Caracterización de la flora y fauna.....	27
3.3.4. Ecosistemas frágiles	28
3.3.5. Unidades paisajísticas	29
3.4. Descripción del medio social.....	29
3.4.1. Descripción de la metodología.....	29
3.4.2. Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico.....	29
3.4.3. Identificación de los aspectos de vulnerabilidad y peligro.....	33
3.5. Elaboración de la cartografía general y diagramas relevantes del proyecto.....	33
4.PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	34
4.1. Mecanismos implementados previos a la elaboración del EIA-sd y resultados	34
4.2. Mecanismos implementados durante la elaboración del EIA-sd y resultados	34
4.3. Mecanismos implementados durante la evaluación del EIA-sd y operación	35



Mgr. Ing. Tany Encomendados Davales
 Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
 Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

5.CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	35
5.1. Registro de aspectos ambientales.....	35
5.2. Identificación de los impactos ambientales.....	35
5.3. Evaluación de los impactos ambientales	36
6.ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL.....	37
6.1. Plan de Manejo Ambiental	37
6.1.1. Aire	37
6.1.2. Ruido y vibraciones	37
6.1.3. Suelos.....	37
6.1.4. Biológicos.....	38
6.2. Plan de Vigilancia Ambiental	38
6.3. Plan de Manejo de Residuos Sólidos.....	39
6.4. Plan de Gestión Social	40
6.4.1. Plan de Relaciones comunitarias:	40
6.5. Plan de Contingencia.....	42
6.6. Plan de cierre conceptual	43
6.7. Cronograma y presupuesto estimado.....	43
6.8. Cuadro resumen de compromisos ambientales.....	43
7.EMPRESA CONSULTORA.....	43
8.OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS QUE DETERMINE LA AUTORIDAD COMPETENTE.....	44
9.OPINIONES TÉCNICAS	44
10.BIBLIOGRAFÍA	44
11.ANEXOS	44



Mgr. Ing. Tany Encomendores Davalos
 Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

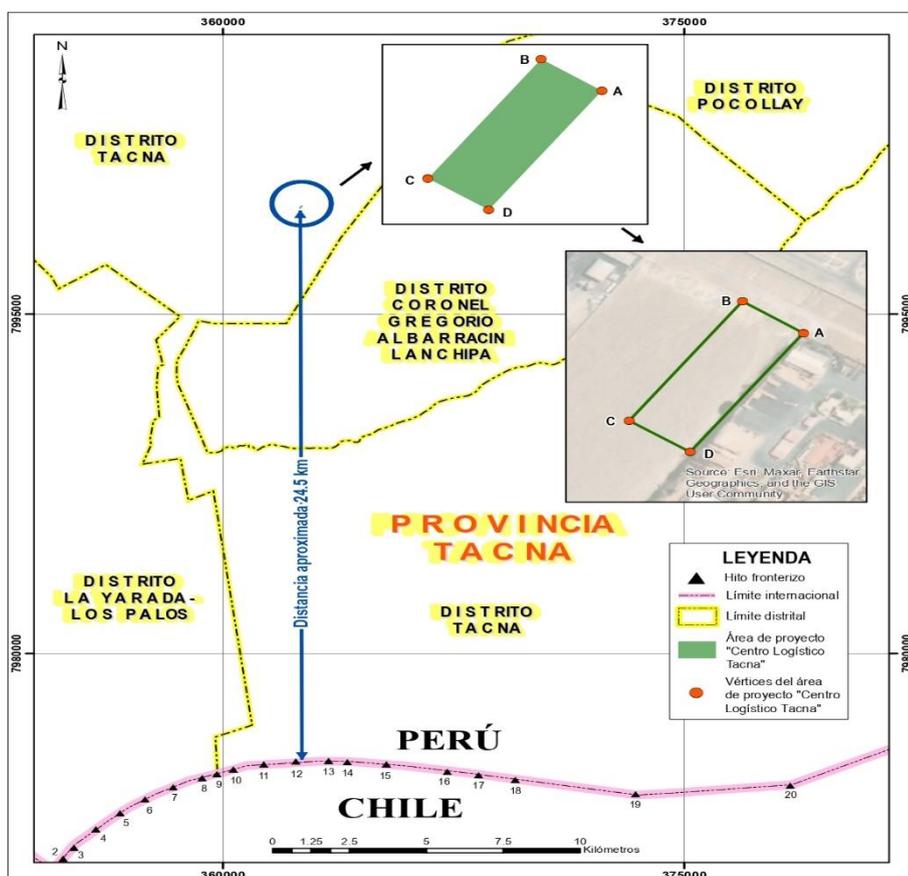
Jorge Manuel Posadas Tirado
 Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

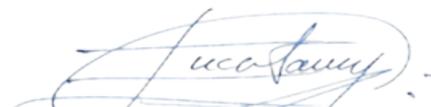
PROPUESTA DE TDR ESPECÍFICOS PARA EL PROYECTO “CENTRO LOGÍSTICO TACNA”

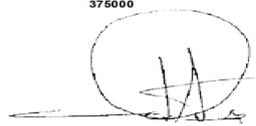
El proyecto Centro Logístico Tacna se encuentra ubicado a una distancia de 24.5 km de la frontera con Chile, cumpliendo así con lo dispuesto en el numeral 28.1, inciso g), del artículo 28 del Decreto Supremo N.º 040-2014-EM, el cual establece que los proyectos ubicados dentro de los 50 km de la frontera requieren la aprobación previa de los Términos de Referencia (TDR) específicos.

De acuerdo a la Evaluación Preliminar (EVAP), donde se analizaron los impactos ambientales utilizando los criterios de protección ambiental incluidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, se ha determinado que el proyecto se encuentra asociado a impactos negativos No Significativos Moderados, por lo cual correspondería adecuarse a la información mínima requerida en los TDR comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II de Proyectos de almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales a nivel de factibilidad, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

De acuerdo a lo anterior mencionado, a continuación, se presentan los Términos de Referencia Específicos:




Mgr. Ing. Tany Encemendros Davalos
 Gerente General
TECNICAP S.A.C.


 Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
 Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo es una síntesis de los aspectos relevantes del estudio de impacto ambiental del proyecto de almacén, será redactado en idioma español en un lenguaje claro y conciso.

Brindará información secuencial de acuerdo al contenido de EIA-sd, información de las características del área ocupada por el proyecto y su entorno, precisando los potenciales impactos positivos y negativos a todos los factores ambientales y sociales, así como las medidas de prevención, mitigación, contingencias, acciones de monitoreo, seguimiento, cierre y otras que pudieran corresponder.

Se hará referencia a las partes del EIA-sd en las que se pueda acceder a mayor detalle de los ítems incluidos en este resumen ejecutivo. Asimismo, se incluirá un resumen del presupuesto destinado para la estrategia de manejo ambiental y la inversión total junto con el cronograma del proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Antecedentes generales

NOMBRE DEL PROYECTO: Tendrá relación con el nombre del lugar donde se ubica el proyecto y la unidad económica a realizar.

IDENTIFICACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA DEL TITULAR MINERO: Se indicará el nombre del titular minero o del representante legal, incluyendo la documentación notarial y registral respectiva.

2.2. Marco legal y administrativo

2.2.1. Generalidades

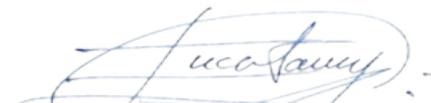
Se describirá el marco legal vigente de carácter administrativo, ambiental y social que tiene relación directa con el proyecto, especialmente aquellos vinculados con la protección del ambiente, la conservación de los recursos naturales, históricos y culturales y la obtención de permisos para el uso de recursos naturales, entre otros.

Se realizará una referencia concisa y puntual de los aspectos regulatorios que resultan aplicables a los principales componentes del proyecto en atención a sus particularidades. Asimismo, se listará y describirá el marco institucional vigente y aplicable al proyecto.

2.2.2. Permisos existentes

Se listará las licencias, autorizaciones y permisos otorgados por las autoridades administrativas de nivel nacional, regional y municipal, que se hubieran obtenido en las etapas previas.

Se especificará la zonificación de los usos de suelo otorgada por el gobierno local con respecto al emplazamiento de los componentes.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

2.2.3. Propiedad superficial

Se identificarán los poseionarios y/o propietarios de los terrenos superficiales del área donde se ubicará el proyecto.

2.2.4. Áreas naturales protegidas

Se constatará la no existencia de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de administración nacional, sus zonas de amortiguamiento y/o áreas de conservación regional en el ámbito del proyecto, de conformidad con lo establecido en el artículo 28° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

2.3. Objetivo del proyecto y del estudio

2.3.1. Objetivo del proyecto

Se precisará el fin de la implementación del proyecto y el tipo de mineral para el almacenamiento de concentrados.

2.3.2. Objetivo del estudio

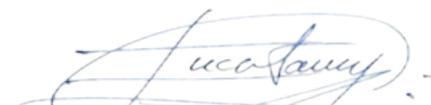
Se identificarán y evaluarán los impactos ambientales y sociales del proyecto para determinar las estrategias de manejo ambiental que correspondan. El estudio será desarrollado a nivel de factibilidad, con la finalidad que permita también obtener las autorizaciones, permisos y licencias respectivas por parte de las entidades correspondientes.

2.4. Localización política y geográfica

Se indicará la ubicación política y geográfica del proyecto. Para la ubicación política se precisará distrito(s), provincia(s) y departamento(s) dentro de los que se ubica el proyecto. Para la localización geográfica se tomará en cuenta las siguientes referencias:

- Coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84, indicando la zona UTM de proyección correspondiente del punto referencial del área del proyecto, considerando el componente principal.
- Cuenca o cuencas hidrográficas donde se localiza el proyecto.
- Indicar la distancia a la que se encuentra el almacén respecto a la frontera en coordenadas UTM (WGS 84) y zona.
- Detalle de las vías de acceso.
- Área de proyecto donde se ubica, en tierras y/o territorios de comunidades campesinas, nativas y/o de pueblos indígenas.

Se incluirá un mapa o plano con base topográfica a escala apropiada de acuerdo al área del proyecto, en coordenadas y zona UTM que evidencie de manera clara los aspectos indicados en este numeral. Toda la cartografía estará geo referenciada, incluyendo planos y



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

mapas del estudio, e indicando el sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84 y la zona UTM de proyección correspondiente.

2.5. Descripción secuencial de las etapas del proyecto

Se indicarán y describirán de una manera concreta las etapas del proyecto, con su respectivo cronograma estimado:

- Construcción
- Operación y Mantenimiento

2.5.1. Cierre (conceptual). Construcción

Breve descripción de la etapa de construcción, indicando las principales actividades, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos e infraestructura necesaria. Incluir un resumen del cronograma mensualizado estimado de la etapa de construcción.

2.5.2. Operación y mantenimiento

Breve descripción de la etapa de operación y mantenimiento, describiendo las principales fases, el requerimiento de insumos, materiales, maquinarias, equipos necesarios e infraestructura.

2.5.3. Cierre y post cierre

Describir a nivel conceptual las actividades de cierre para la etapa de operación, incluyendo las acciones generales de cierre progresivo y final que tiene previsto ejecutar el titular del proyecto durante cada etapa, que incluye el monitoreo y mantenimiento.

2.6. Área efectiva

Se definirá el área efectiva que ocupará el proyecto, en función del diseño y distribución de los componentes principales y auxiliares.

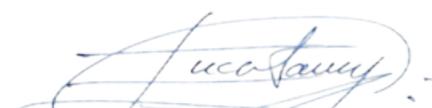
Se adjuntará el plano con base topográfica y con sus vértices debidamente geo referenciados en sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS 84 y con su respectiva zona, donde el área comprenderá el de uso minero.

2.7. Determinación del área de influencia ambiental y social

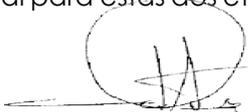
Se determinarán las áreas de influencia ambiental y social para las etapas de construcción y operación del proyecto.

2.7.1. Área de influencia ambiental y social

Se determinarán las áreas de influencia ambiental y social para estas dos etapas del proyecto.



Mgr. Ing. Tany Encemenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

2.7.1.1. Área de influencia ambiental

- Describir la metodología utilizada para definir el área de influencia ambiental del proyecto para las etapas de construcción y operación del proyecto.
- Describir los criterios que se tuvieron en cuenta para la definición de esta área de influencia, entre los cuales se tienen los modelamientos matemáticos correspondientes de los potenciales impactos ambientales negativos en función a las actividades a desarrollar.
- Determinar y se describirá el área de influencia ambiental por factor, en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales negativos que generen las actividades del proyecto.
- Elaboración de los mapas de las áreas de influencia ambiental por factor, en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales del proyecto con un rango de escala representativa en la cual se deberán presentar los mapas debidamente georreferenciada de las Área de influencia Ambiental Directa (AID) e Indirecta (AII) las cuales deben estar en función del tamaño del proyecto y/o extensión de los impactos, utilizando modelos matemáticos u otros que se requieran.

Determinación del Área de influencia Ambiental Directa (AID) e Indirecta (AII).

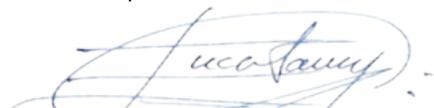
Área de influencia ambiental directa

Área de emplazamiento del almacén, conformada por la suma de las áreas ocupadas por los componentes principales y auxiliares del proyecto y que afectan in situ y en su entorno a los factores ambientales flora, fauna, vegetación, suelos y relieve; las áreas geográficas proyectadas de las cuencas atmosféricas afectadas por emisiones, ruido y vibraciones, según sus modelamientos. La afectación en esta área es por impactos ambientales calificados como directos, negativos de nivel significativo. Se describirán:

- Metodologías y criterios empleados.
- Descripción y determinación del área de influencia ambiental directa (AID) por cada uno de los factores ambientales a ser impactados potencialmente por la construcción y/u operación de cada uno de los componentes principales o auxiliares del proyecto.
- Mapa(s) respectivo(s).

Área de influencia ambiental indirecta

Determinada el área de influencia ambiental directa, se determinará el área geográfica de influencia ambiental indirecta, conformada por un área "buffer" o de amortiguamiento circundante al área de influencia ambiental directa, afectada por potenciales impactos indirectos negativos moderados, en base a criterios cualitativos o cuantitativos debidamente justificados. Comprende:



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Descripción y justificación de los criterios empleados.
- Justificación de su ubicación, perímetro y extensión.
- Determinación del área de influencia ambiental indirecta.
- Mapa(s) respectivo(s).

2.7.1.2. Área de influencia social

Se identificará la ubicación geográfica de las poblaciones, núcleos urbanos aledaños al proyecto, distritos, organizaciones circundantes y/u otros.

Se describirá la metodología utilizada para analizar los impactos sociales y definir el área de influencia social directa y el área de influencia social indirecta del proyecto.

Se determinará el área de influencia social en función de impactos positivos y/o negativos socio ambientales. El área de influencia social directa en función de impactos ambientales directos y el área de influencia social indirecta en función de impactos ambientales indirectos, generados por los diferentes componentes del proyecto en su ciclo de vida, en las poblaciones potencialmente afectadas.

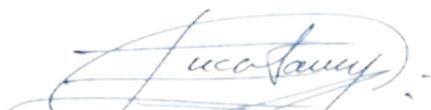
Área de influencia social directa

Comprende el área en la que existe población que recibe directamente los impactos socio ambientales de la actividad minera, calificados como negativos o positivos moderados. Se define en base a los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica de la población (colindante al área de emplazamiento del proyecto).
- Espacios geográficos del emplazamiento del proyecto.
- Posibles impactos ambientales directos moderados con repercusiones sociales (impacto al agua, suelo, aire, flora y fauna).
- Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población vecina y las actividades económicas que ésta realiza).
- Posibles impactos socioculturales directos (impactos en los usos y costumbres de la población más cercana, posible afectación de las comunidades campesinas, nativas y/o pueblos indígenas).

Área de influencia social indirecta

Comprende a la población ubicada en el área y/o área geográfica aledaña al área de influencia directa, con la cual se mantiene interrelación directa y en donde se generan impactos socio ambientales asociados a los impactos directos calificados como impactos indirectos negativos o positivos moderados a no significativos. Se define en base a los siguientes criterios:



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davales
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Ubicación geopolítica (colindante a los componentes del proyecto).
- Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales indirectos (impacto en el agua, suelo, aire, flora y fauna).
- Posibles impactos económicos y socio culturales indirectos.

Nota.- Las áreas de influencia social directa e indirecta serán presentadas en Mapas geo referenciados con base topografía a escala 1/5 000 a 1/10 000.

2.8. Evaluación de las diversas alternativas del proyecto

Se presentará el análisis de alternativas del proyecto dentro de los límites de la propiedad del almacén y la selección de la alternativa más viable, desde el punto de vista ambiental, social, económico y cultural, incluyendo la evaluación de los impactos y riesgos que puedan afectar la viabilidad del proyecto o actividad.

2.9. Tiempo de vida útil

Se indicará el tiempo estimado de duración promedio de la vida del proyecto, incluyendo el cronograma detallado correspondiente, así como el monto de inversión estimado en cada una de las etapas del proyecto, tanto para la construcción como para la operación.

2.10. Descripción de la etapa de levantamiento de información

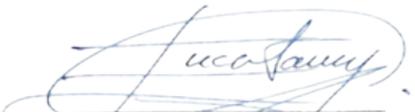
Se describirá la etapa del levantamiento de información sobre las características del terreno, señalando las acciones necesarias realizadas para la recolección de datos y la elaboración de la línea base del proyecto. Se indicará el inicio de la toma de información de inventario, evaluación y diagnóstico de los diversos recursos naturales y/o factores ambientales y sociales del área de estudio que conformará la información de esta línea base. Este periodo de tiempo deberá abarcar como mínimo dos (02) épocas: estiaje y lluvia (húmeda).

2.11. Descripción de la etapa de construcción

Se describirá la etapa de construcción, indicando las acciones y requerimientos de materiales, maquinarias, equipos, campamentos, personal que sea necesario, así como las vías de acceso al emplazamiento. Se incluirá la descripción de las actividades de construcción que se realizarán en los diferentes frentes de trabajo.

2.11.1. Preparación del área

Se describirán las actividades necesarias previas a la etapa de construcción y requeridas para los diferentes componentes del proyecto. Se describirán las actividades de movimiento de tierra para las actividades previas de corte y excavación para instalar los cimientos de las



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

estructuras a construir.

Cabe mencionar que, el proyecto no contempla la habilitación de nuevos accesos ni la modificación de los accesos ya existentes.

2.11.2. Instalaciones e infraestructura

2.11.2.1. Componentes de apoyo a la construcción

Equipos y maquinarias

- Maquinarias y equipos para movimientos de tierra.
- Equipos para izaje, carga y descarga.
- Densitómetros.
- Otros.

2.11.2.2. Componentes del proyecto

Almacén de concentrado de Molibdeno.

Para el almacenamiento de minerales y/o concentrados de minerales, así como los materiales peligrosos se tendrán en cuenta el D. L. N° 1048 y los siguientes aspectos:

- Descripción de la ubicación y sus características (dimensiones y extensión).
- Descripción del área para la ubicación del almacén, entre otras.
- Proceso constructivo.

Cabe mencionar que el proyecto no contempla la habilitación de nuevos accesos ni la modificación de los accesos ya existentes.

Otras infraestructuras complementarias:

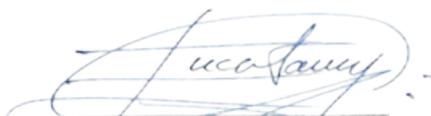
- Descripción de la ubicación y características (dimensiones y extensión).
- Proceso constructivo.
- Instalación de equipos y maquinarias.

2.11.3. Instalaciones de manejo de residuos sólidos

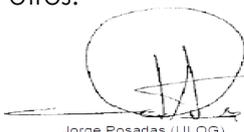
Almacenamiento de residuos sólidos.

Se describirá:

- Ubicación y extensión.
- Descripción de los diferentes tipos de residuos que se prevé generar estimando cantidad (masa y volumen) y puntos de generación.
- Caracterización, acopio, almacenamiento, tratamiento, acondicionamiento y disposición final de los residuos sólidos, residuos peligrosos y no peligrosos: industriales, domésticos, de atención de salud, especiales y otros.



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Actividades de reaprovechamiento.
- Descripción de infraestructura de manejo de residuos sólidos.
- Transporte interno y externo por empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS).
- Detalle de operaciones externas de manejo de residuos sólidos.

2.11.4. Disponibilidad y demanda hídrica durante la construcción del proyecto

Demanda hídrica del proyecto durante etapa de construcción

- Balance de la demanda y/o consumo de recursos hídricos del proyecto en la etapa de construcción, los caudales requeridos serán expresados en l/s, asimismo se precisará el consumo mensual estimado.
- Se identificarán las fuentes de suministro de recursos hídricos para el proyecto.
- Se precisará el volumen de agua esperado de reúso y de recirculación según corresponda.

2.11.5. Instalaciones de manejo de manejo de efluentes y emisiones

Memoria descriptiva del (los) sistema(s) de tratamiento(s) de agua propuesto(s) para el tratamiento de aguas residuales, en caso se requieran, y se considerará su disposición final. Se precisarán fuentes de emisiones del proyecto, se indicarán los parámetros de las emisiones gaseosas y material particulado generados por las actividades propias del proyecto, se presentará el cálculo del volumen de emisiones que se genere indicando principales áreas afectadas. En base al inventario de emisiones al proyecto, las emisiones provenientes de las fuentes puntuales, lineales, área, volumen, móviles requeridos para el proyecto, en caso se requieran.

2.11.6. Insumos y materiales requeridos

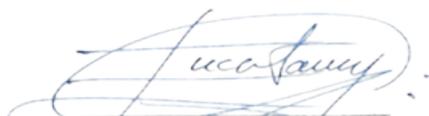
Se incluirá un listado, cantidad y una breve descripción de los insumos y materiales requeridos durante la etapa de construcción.

2.11.7. Actividades de transporte

Se describirán las actividades de transporte que se requerirán en la etapa de construcción. Se incluirán las actividades dentro del área del proyecto considerando el suministro de equipos, maquinarias y personal requerido. Indicando la cantidad y flujo vehicular por tipos de vehículos, de acuerdo a su procedencia, diferenciando en interno como externo.

2.11.8. Requerimiento de mano de obra

Se indicará el número de personal estimado durante esta etapa de construcción. Se incluirá un estimado en porcentaje de la cantidad de personal local y foráneo. Se diferenciará el



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

número estimado de personal calificado y no calificado que se requerirá en esta etapa.

2.11.9. Cronograma

Se incluirá un cronograma o diagrama de Gantt, identificando las principales actividades.

2.12. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

2.12.1. Descripción general

Se describirá la etapa de operación y mantenimiento, detallando las diferentes fases del proceso. Los recursos naturales, las materias primas, los insumos químicos, entre otros, que se utilizarán en los procesos; su origen, características y peligrosidad, así como los procedimientos de control para su transporte, almacenamiento y manejo. Las características de los efluentes, emisiones, residuos sólidos, ruidos y vibraciones, que se prevé generará el proyecto. La cantidad de personal estimado, los requerimientos logísticos y las vías de acceso, entre otros. Se incluirá el (los) diagrama(s) del (los) procesos o actividades correspondientes.

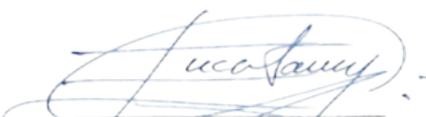
2.12.2. Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación

Se incluirá un listado de todas las instalaciones, componentes y/o infraestructuras del proyecto, construidos o por conformarse con la operación, los que se indican a continuación.

2.12.2.1. Almacén

Para el almacenamiento de concentrados de minerales se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Ubicación del almacén de concentrados.
- Características físicas y químicas del material que se almacenará.
- Análisis de riesgo y evaluación de las alternativas de infraestructura de almacenamiento y diseño de instalaciones seguras para el ambiente.
- Criterios específicos del almacenamiento.
- Mapa de ubicación de las áreas de almacenamiento intermedio de los concentrados de minerales.
- Descripción y diseño del área empleada para el almacenamiento.
- Métodos de almacenaje orientados a controlar los impactos negativos de la actividad sobre el ambiente, la salud e infraestructura.
- Manejo de los concentrados dentro del almacén.
- Uso de tecnologías que permitan controlar la contaminación en el interior y exterior de las áreas de almacenamiento de concentrados de minerales, en el caso hubiese.
- Capacidad de (los) almacenes de concentración de minerales.



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davales
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Puertas de acceso que permitan una operación eficiente.
- Parámetros normados respecto al peso y características de la carga de concentrados que se transportará.
- Cronograma de actividades en el almacenamiento y transporte.
- Sistemas de lavado de camiones y/o material rodante (vagones) antes de salir del almacén de concentrados de minerales.
- Sistema de limpieza de pisos en el área de almacenamiento de concentrados.
- Control de humedad de los concentrados almacenados.
- Equipos para la descarga y carga de concentrados.
- Medio y tipo de transporte de acopio del mineral o concentrado de mineral hacia el almacén.
- Fuente de energía.
- Instalaciones auxiliares.

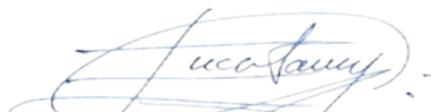
2.12.2.2. Actividades o infraestructuras conexas al almacén

- Equipos y Maquinarias requeridos para la operación del almacén.
- Vehículos:
 - Camionetas y vehículos livianos.
 - Vehículos pesados para transporte de minerales.
 - Vehículos para el transporte de materiales e insumos.
 - Camión cisterna para abastecimiento de agua.
- Maquinarias y equipos para el manejo manipulación del mineral o concentrado.
- Equipos para izaje, carga y descarga.
- Otros.

2.12.2.3. Insumos y materiales requeridos para el almacenamiento

Insumos y materiales requeridos:

- Combustible para maquinaria y equipos.
- Insumos y materiales para mantenimiento de maquinaria y equipos: aceites, lubricantes, grasas, reactivos sólidos y líquidos, cilindros, trapos industriales, pinturas, aerosoles, pegamentos, etc.
- Relación de otros insumos y equipos importantes y específicos necesarios para la actividad.
- Materiales e implementos de limpieza.
- Otros.



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

2.12.2.4. Energía para el almacén

Se considerará:

- Fuentes de energía (procedencia de la energía) para el proceso de almacenamiento, así como instalaciones auxiliares.
- Detalle cuantitativo de los diferentes tipos de energía utilizados (gas natural, petróleo, eléctrica, etc.).
- Consumo general de energía.

2.12.2.5. Otras instalaciones e infraestructuras del almacén

Se indicará la ubicación y la descripción de las siguientes instalaciones (en caso las hubiera):

- Áreas de estacionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
- Balanzas.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Instalaciones para el almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Oficinas.
- Otras instalaciones auxiliares

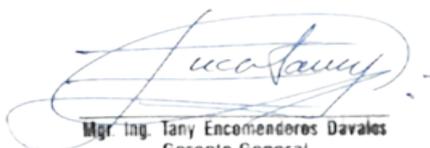
2.12.2.6. Instalaciones y manejo de efluentes y emisiones

Se considerará para los componentes:

- Fuentes de emisiones del proyecto indicando los parámetros de las emisiones sólidas y gaseosas generadas por las actividades propias del almacenamiento, presentándose el cálculo de emisiones que se genere a fin de tener resultados totales por etapa, e indicando principales áreas afectadas los que se basará en un modelamiento de aire. Este modelamiento de dispersión será adjuntado cuando se hayan determinado cuerpos receptores cercanos al proyecto.

En base a la cantidad proyectada de vehículos que transitarán, se calcularán las emisiones provenientes de las fuentes móviles requeridas para el proyecto. Se considerará para los componentes del proyecto:

- Control de material particulado: PTS, PM₁₀, PM_{2,5} y metales.
- Control de gases de las emisiones de mina subterránea, emisiones de equipos, maquinarias y vehículos (SO₂, CO, CO₂, NO_x)
- Control de ruido y vibraciones generado por: operación de equipos, vehículos y maquinaria.



Mgr. Ing. Tany Encomendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

2.12.2.7. Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de RRSS

- Se describirán los diferentes tipos de residuos que se prevé generar (de procesos, de instalaciones auxiliares, etc.), estimando en volumen, masa, y puntos de generación.
- Se caracterizará los residuos del almacenamiento.
- Caracterizar, acopiar, almacenar, dar tratamiento, acondicionar y hacer disposición final de los residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos:
 - Industriales.
 - Domésticos.
 - Otros.
- Descripción de infraestructura de manejo y/o almacenamiento, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Transporte interno y/o externo de residuos por empresas autorizadas.

2.12.2.8. Otras Instalaciones e infraestructuras

Se indicará la ubicación y la descripción de las siguientes instalaciones (en caso las hubiera):

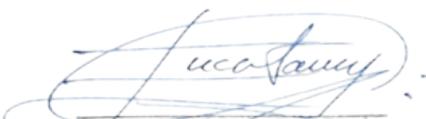
- Áreas de estacionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
- Balanzas.
- Sistema de abastecimiento de agua potable.
- Instalaciones para el almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- Oficinas.
- Otras instalaciones auxiliares.

2.12.2.9. Equipos y maquinarias

- Camionetas y vehículos livianos.
- Maquinaria y equipos:
 - Equipos de izaje, carga y descarga.
 - Vehículos pesados para transporte de minerales.
 - Vehículos para el transporte de materiales e insumos.
 - Camión cisterna para abastecimiento de agua.
 - Otros.

2.12.2.10. Insumos y materiales requeridos

Insumos y materiales requeridos para el proceso de almacenamiento (tipo y cantidad), tales como:



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Combustible para maquinaria y equipos.
- Insumos y materiales para mantenimiento de maquinaria y equipos: aceites, lubricantes, grasas, reactivos sólidos y líquidos, cilindros, trapos industriales, pinturas, aerosoles, pegamentos, etc.
- Relación de otros insumos y materiales importantes y específicos necesarios para la actividad.
- Materiales e implementos de limpieza.
- Otros.

2.12.2.11. Abastecimiento de energía

Se considerará:

- Fuentes de energía (procedencia de la energía) para el proceso productivo, así como instalaciones auxiliares.
- Detalle cualitativo de los diferentes tipos de energía utilizados (gas natural, petróleo, eléctrica, etc.).
- Consumo general de energía.
- Consumo de energía estimado (mensual) para el almacenamiento.

2.12.3. Cronograma

Se incluirá un cronograma considerando la vida útil del proyecto, identificando las principales actividades.

2.12.4. Mano de obra

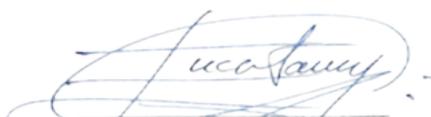
Se describirá la mano de obra y estimado del número de trabajadores que utilizará el proyecto en esta etapa, considerando la mano de obra calificada y no calificada.

2.12.5. Demanda y proveedores de bienes y servicios locales

Modalidad de adquisición de bienes, insumos, productos y servicios de las áreas de influencia social, identificando rubros de productos y proveedores.

2.13. Cierre conceptual

Se describirá de forma general, las características del cierre conceptual del proyecto, el que será descrito de forma más detallada en el ítem correspondiente al Plan de Manejo, en el marco del Reglamento de Cierre de Minas, aprobado con D.S. N° 033-2005-MEM y modificaciones.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

2.14. Elaboración de cartografía general

Se deberá presentar el mapa de ubicación de todos los componentes principales y auxiliares del proyecto a escala 1 / 5 000.

Todas las infraestructuras civiles de los componentes principales y auxiliares del proyecto, deberán contar con los planos de planta correspondientes, a escala 1/ 250 a 1/500 (Datum horizontal WGS 84 y Zona respectiva), debidamente suscritos, debidamente georreferenciadas; como de perfil o secciones.

3. LÍNEA BASE

Se realizará en un área geográfica que comprenda las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Su ejecución y elaboración será con información primaria y secundaria (justificada) y comprender el tiempo mínimo de un (01) año y los periodos de lluvia y de estiaje de la zona del proyecto, con el fin de que la información sea representativa.

El estudio de cada factor o componente ambiental contará con sus respectivos mapas en coordenadas UTM y Datum WGS 84, en la cual se muestre los centros poblados y los componentes del proyecto.

Se deberán incluir los siguientes elementos:

3.1. Descripción de la ubicación del proyecto

Comprende la descripción de la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo su área de influencia directa e indirecta por cada factor o componente ambiental (agua, aire, suelo, entre otros), considerando el estudio de macro y micro localización. La propuesta de identificación y evaluación del área de influencia ambiental será ratificada o modificada por la Autoridad Competente.

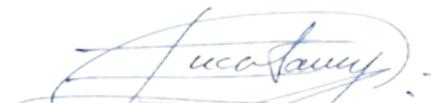
Otras actividades existentes en el área del proyecto

Se indicará y describirán, en forma general, las industrias o actividades que se desarrollan en la zona de influencia ambiental directa e indirecta del proyecto.

3.2. Descripción del medio físico

3.2.1. Meteorología, clima y zonas de vida

Se describirá el régimen meteorológico, condiciones promedio y picos considerando un período mínimo de registro de un (01) año con estaciones meteorológicas cercanas; y de los últimos 5 años en zonas donde sí se cuente con registros meteorológicos de estaciones operadas por SENAMHI.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

Se incluirá la siguiente información:

- Estaciones meteorológicas, parámetros medidos, periodos de registro, análisis de la calidad de datos, tomando en cuenta la representatividad y confiabilidad de la información utilizada y otros aspectos relevantes. Incluir mapa de ubicación de las estaciones meteorológicas.
- Clasificación de clima: Se deberá considerar la clasificación Thornthwaite empleada por el SENAMHI.
- Temperatura: promedio mensual, anual y valores pico.
- Precipitación: promedio mensual, anual, valores pico diarios (precipitación máxima en 24 horas), mensuales y anuales; Se considerará incorporar los periodos de retorno para 2 años, 5 años, 10 años, 20 años, 50 años, de acuerdo con las características del proyecto. Se precisará la relación de precipitación con altitud.
- Ocurrencia de sequía y años húmedos (considerar fenómenos El Niño y La Niña -ENOS- y otros eventos extraordinarios que incrementen la vulnerabilidad del área).
- Evaporación potencial promedio mensual, anual, valores picos mensuales y anuales.
- Precisión barométrica.
- Resultados del monitoreo anual de otros parámetros relevantes radiación solar).
- Viento, direcciones y velocidad, rosa de viento, promedios mensuales y anuales, valores picos diarios, mensuales, anuales.
- Humedad relativa, considerar el promedio mensual, anual, valores picos mensuales y anuales.
- Descripción de las Zonas de Vida dentro de las que se encuentra el proyecto, teniendo como base el Mapa Ecológico del Perú.

3.2.2. Geología y Geomorfología

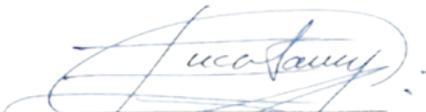
3.2.2.1. Geología

Establecer las características geológicas, tanto local como regional de las diferentes formaciones geológicas que se encuentran, identificando tanto su distribución como sus características geotécnicas correspondientes.

Comprende la geología regional y local.

3.2.2.2. Geomorfología

Tendrá como objetivo principal la caracterización y cartografía de las unidades geomorfológicas, la definición de rangos de pendientes, la identificación de los procesos morfodinámicos activos, inactivos y esperados con incidencia directa o indirecta sobre el proyecto de interés. Como parte del análisis geomorfológico del área en estudio se deberá incluir:



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Etapas o unidades geomorfológicas con sus características geo ambientales del área, enfatizando en los procesos erosivos actuales y potenciales del sector
- Planos topográficos y fotografías. donde se encuentren enmarcadas las unidades geomorfológicas.
- Elaborar perfiles topográficos y un mapa de pendientes de la unidad morfológica.

3.2.3. Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico

3.2.3.1. Hidrografía

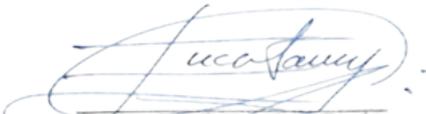
- Delimitación de la cuenca y/o sub-cuenca y/o microcuenca hidrográfica existente en el área de estudio.
- inventario de fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales, etc.) e inventario fuentes de agua subterráneas (acuíferos, reservas de aguas subterráneas) e inventario de infraestructura hidráulica mayor y menor.
- Caracterización de los agentes de erosión (agua, aire y antrópicos), factores que influyen en la erosión.

Nota. - Se deberá incluir un plano a escala 1/5 000 a 1/10 000 que represente la red hidrográfica y la ubicación del almacén y sus componentes.

3.2.3.2. Hidrología

Describir las condiciones hidrológicas donde se incluya información que defina el comportamiento hidrológico de la(s) cuenca(s) hidrográfica(s) del área de estudio, elaborada sobre la información primaria y secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, incluyéndose:

- Estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona en estudio y puntos de muestreo, periodo de registro y calidad de datos.
- Determinar los caudales máximos, medios, mínimos mensuales y los caudales pico de las fuentes que se encuentre dentro del proyecto.
- Coeficiente de escurrimiento, rendimiento y caudales diarios y mensuales promedios y avenidas con periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuerpos claves en puntos claves con respeto al proyecto.
- Balance hídrico climático - excedente hídrico mensual y anual promedio y pico con periodos de retomo de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuencas o sub-cuencas claves. Así como el balance hídrico mensualizado que resuma la relación entre la demanda y la oferta de agua en el tiempo considerando la oferta (Agua superficial del río, agua de almacenamiento, agua de recuperación, agua subterránea y agua de trasvase de ser el caso) y la demanda (usos en situación actual y futura).
- Volumen de reservas hídricas de los cuerpos clave que constituyan fuente de agua superficial para el proyecto, según corresponda.



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davales
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Caracterizar las condiciones de flujos picos y en particular bajos donde se deberá evaluar el componente de flujo base

Nota. - Se deberá incluir los gráficos y diagramas sobre la data hidrológica

3.2.3.3. Hidrogeología (si aplica)

- Caracterización hidrogeológica del área de influencia ambiental del proyecto.
- Inventario de fuentes de agua (pozos, manantiales, puquiales, bofedales, humedales, lagunas, entre otros) .En caso de proyectos que demanden el uso de agua subterránea y/o generen un impacto ambiental negativo moderados en dicho recurso en términos de variación del nivel freático, se deberá presentar un estudio hidrogeológico de la zona de estudio debiendo contener como mínimo: red de piezómetros, dirección de flujo, hidroisohipsas, parámetros hidrogeológicos del acuífero, modelo hidrogeológico de transporte de contaminantes para escenarios de corto, mediano y largo plazo y la determinación de los radios de influencia de la efracción de agua subterránea. Para la determinación de los parámetros hidrogeológicos del acuífero se efectuará una o más pruebas de acuífero. Se deberá presentar los gráficos de descenso y recuperación de la prueba de acuífero, indicando fecha de la prueba, nivel estático, nivel dinámico al final de la prueba, duración total de bombeo, tiempo de recuperación; nivel de recuperación al término del registro, así como la correspondiente interpretación con el método que corresponde.
- El modelo hidrogeológico deberá ser reajustado permanentemente durante la operación.

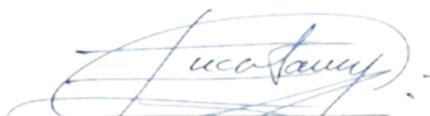
3.2.4. Suelo, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras

Caracterizar los suelos a nivel de su extensión, distribución y características físico-químico con fines agrícolas e industriales, para conocer su extensión y calidad con fines agrícolas y como cuerpo receptor ex ante, así como para determinar la capacidad agrológica de las tierras, debiendo presentar lo siguiente.

3.2.4.1. Estudio de suelos

Un estudio a nivel semidetallado o de tercer nivel, de acuerdo a la normatividad vigente correspondiente del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) teniendo en cuenta el reglamento para la ejecución de levantamiento de suelos. aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG.

Los estudios de suelos deberán comprender los respectivos análisis físico- químicos y biológicos de los suelos a fin de determinar la calidad del mismo; para ello se deberá considerar las



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

características de pendiente, profundidad efectiva, textura, fragmentos gruesos, pedregosidad superficial, drenaje, fertilidad natural superficial, entre otros. La información obtenida deberá permitir tener una idea de la erosionabilidad, estabilidad, afectación de disponibilidad y movimiento de agua en el suelo, con su respectivo mapa a escala adecuada, indicando la ubicación de los puntos de muestreo o calicatas en coordenadas UTM, Datum WGS 84.

3.2.4.2. Clasificación de las tierras por capacidad de uso mayor

Determinar los Grupos, Clases y Subclases de Tierras según su Capacidad de uso Mayor, según lo establecido en las disposiciones del reglamento de clasificación de tierras por su capacidad de Uso Mayor del MINAGRI (Decreto Supremo N°017-2009-AG), con su respectivo mapa a escala adecuada (idéntica a la de suelos).

3.2.4.3. Descripción de Zonificación Ecológica y Económica

Se utilizará la Zonificación Ecológica y Económica aprobada por el distrito y/o región con el fin de determinar si las actividades que se pretenden desarrollar como parte del proyecto están de acuerdo con el ordenamiento territorial que establece el gobierno local para una ocupación ordenada del territorio.

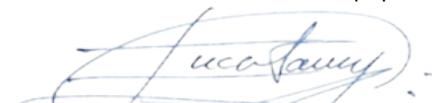
3.2.4.4. Uso actual del suelo

Se utilizará la metodología y las categorías establecidas por la Unión Geográfica Internacional (UGI), con su respectivo mapa a escala adecuada.

3.2.5. Calidad del aire, suelo, agua y ruido ambiental

3.2.5.1. Calidad del aire

- Se identificará si el proyecto está ubicado dentro de una zona de atención prioritaria definida en el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y Resolución Ministerial N° 339-2012-MINAM.
- Se identificará los factores que alteran la calidad del aire.
- Se diseñará una red de muestreo representativa que permita caracterizar la variabilidad de las condiciones del área de influencia ambiental.
- Se sustentará la frecuencia de muestreo y parámetros de muestreo de calidad de aire, que incluya el análisis de material particulado (PM10 y PM2.5), metales y gases regulados, sin perjuicio de los parámetros considerados en los ECA Aire, se deberá considerar los parámetros asociados a la actividad que pudiera ejercer alguna influencia en el ambiente, equipos y métodos de monitoreo de la calidad del aire.



Mgr. Ing. Tany Encemendros Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

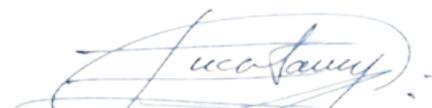
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Se elaborará el mapa de ubicación de los puntos de muestreo con la superposición de los componentes del proyecto, incluyendo el diagrama de la rosa de viento.
- Se empleará los Protocolos y Guías de Monitoreo de Calidad del Aire aprobados por la autoridad competente.
- Los resultados se compararán y evaluarán con los ECA de aire vigente.
- Se presentará los certificados de calibración de los equipos de medición, reportes de monitoreo y la acreditación del laboratorio encargado.

3.2.5.2. Calidad de agua

De existir cuerpos de agua adyacentes:

- Determinar o establecer la categoría ECA y la calidad de los cuerpos de agua del proyecto de acuerdo a lo establecido por la normatividad.
- Sustentar la frecuencia de muestreo y parámetros de muestreo de calidad de agua, que incluya el análisis de parámetros considerados en el ECA de agua vigente.
- La red de muestreo deberá incluir puntos representativos y geo referenciados del área de influencia del proyecto. Adicionalmente la red de muestreo deberá abarcar puntos en proximidad a los usos de agua en el área de influencia directa o indirecta, lo que permitirá vigilar la calidad y cantidad del recurso hídrico que podría ser afectado, Asimismo, se deberá considerar puntos de muestreo ubicados aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos de los efluentes proyectados.
- Los parámetros analizados para establecer la línea base de la calidad del agua superficial deberán ser seleccionados únicamente en función de la actividad, tomando como referencia los parámetros recomendados para diferentes actividades en el Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficiales de la autoridad competente. La lista tiene que contemplar parámetros físicos (caudal), fisicoquímicos (pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, temperatura, DBOs entre otros), químicos, aniones y cationes, nutrientes, metales (eventualmente de ser el caso complementar con' disueltos para un análisis más exacto de las fuentes de, contaminación), parámetros orgánicos y microbiológicos (coliforme termotolerantes, coliformes totales, Escherichia Coli, Salmonella sp V;bro cholere y Enterococos fecales, según corresponda). Sin perjuicio' de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales Calidad de Agua (ECA), se deberá considerar los parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el cuerpo natural de agua.
- Se deberá presentar la interpretación de los resultados ¡ncluyendo la influencia de factores geológicos y efectos antropogénicos ¡ncluyendo actividades preexistentes) en la calidad del cuerpo natural de agua.



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Se deberá incluir el mapa de la ubicación de los puntos de muestreo y de posibles fuentes de contaminación.
- identificar las fuentes contaminantes de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.

3.2.5.3. Calidad del suelo

Se llevará a cabo en las muestras de suelos recolectadas en el área del proyecto, el muestreo y el análisis de los parámetros establecidos por el ECA para suelo vigente, Sin perjuicio de los parámetros considerados en los Estándares Nacionales de calidad de Suelo (ECA), se deberá considerar otros parámetros asociados a la actividad, que podrían ejercer alguna influencia en el ambiente. con el fin de determinar la línea de fondo y con ello la calidad del recurso suelo en el área ambiental del proyecto para determinar la necesidad o no de llevar a cabo el Plan de Remediación de suelos (PDS) respectivo, dentro del marco de lo establecido por los D.S. N° 002-2013-MINAM y D.S. N° 002- 2014 MINAM.

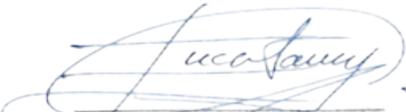
3.2.5.4. Calidad de ruido ambiental

Factores que incrementan el ruido en la zona de estudio: naturales o antropogénicas.

- Se presentará y sustentará una red de muestreo representativa que permita caracterizar la variabilidad de las condiciones del área de influencia ambiental.
- Se sustentará la frecuencia de muestreo y ubicación de los puntos de muestreo.
- Se elaborará el mapa de ubicación de los puntos de muestreo.
- Se incluirá gráficos que ilustren la variabilidad de los niveles de ruido, los valores máximos de los promedios diurnos, nocturnos, en 24 horas y los promedios anuales en el área de influencia directa.
- Los resultados se compararán y evaluarán con los ECA para ruido vigentes para las diferentes condiciones y características del lugar.
- Se deberá presentar la interpretación de los resultados.
- Certificado de calibración de equipos.

3.2.5.5. Vibraciones

Caracterización, cuando corresponda, de los niveles de vibraciones existentes, teniendo en cuenta referencialmente lo señalado en la norma ISO 2631-2:2003 u otra aplicable. Con indicación de la ubicación de los puntos de monitoreo utilizados, el horario y la frecuencia de las mediciones efectuadas.



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

3.2.5.6. Sismicidad

Se indicará y determinará las características sísmicas de la zona en donde se encuentra el proyecto, con el objetivo de considerarlas en los diseños de los componentes del proyecto. Se evaluará los riesgos y vulnerabilidades a Tsunamis.

3.3. Descripción del medio biológico

3.3.1. Diversidad biológica

Comprende la riqueza biológica a tres niveles: ecosistemas, especies y genes

3.3.1.1. Ecosistema

- Caracterizar los ecosistemas terrestres.
- La evaluación de los ecosistemas comprenderá:
 - Identificación y descripción de los hábitats existentes
 - Determinación de la riqueza, abundancia y diversidad de las especies.
 - Evaluación del estado de conservación de los hábitats existentes, en los casos que sean aplicables se deberá llegar a indicadores cuantitativos como, por ejemplo: grado de deforestación, sobrepastoreo, fragmentación, degradación de suelos, entre otros.
 - Identificación de los servicios ecosistémicos de los hábitats y especies
 - Análisis de la conectividad entre hábitats e identificación de hábitats claves de importancia ecosistémica

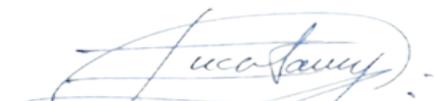
3.3.1.2. Especies

- Evaluación de las especies nativas, endémicas, claves para el ecosistema, migratorias, en estado de amenaza, así como aquellas culturalmente útiles para la población local.
- Determinación de la riqueza, abundancia y diversidad de especies, este último a través de índices, como: Shannon-Wiener, Simpson, índices de similitud de Jaccard y Sorensen, entre otros).
- Identificación de hábitats claves que amerite su protección o alguna medida de manejo.

3.3.2. Criterios de evaluación de campo para flora y fauna

Los siguientes requisitos serán obligatorios hasta que la Autoridad Competente apruebe los lineamientos correspondientes:

- Se deberá plantear y sustentar el establecimiento del área de influencia biológica dentro de las áreas de influencia ambiental (directa e indirecta).
- Se deberá sustentar los criterios para el establecimiento de la ubicación y cantidad de los puntos de muestreo de flora y fauna, los cuales deben tener relación con el



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

emplazamiento de los componentes y futura operación del proyecto.

- Determinar las especies claves y las densidades relativas de las especies más importantes de cada tipo de hábitat así mismo, se deberá elaborar el mapa de formaciones vegetales o unidades de vegetación, los cuales deberán ser, firmados por biólogos colegiados y habilitados.
- Adicionalmente a las técnicas y métodos de evaluación por grupo en campo se podrá utilizar como método complementario la aplicación de encuestas a los pobladores locales y registrando los datos de los encuestados.
- Se deberá procurar que la metodología y esfuerzo de muestreo empleado durante la elaboración de la línea base biológica sea la misma para el monitoreo en la etapa de operación a fin de poder hacer comparaciones en el tiempo.
- Las unidades de muestreo deberán ser distribuidos proporcionalmente a la extensión de los tipos de vegetación y abarcando los futuros componentes del proyecto
- El tamaño mínimo de cada unidad muestral, así como el número de réplicas serán determinados en base a la bibliografía existente sobre metodologías de Inventarios aplicados a la flora peruana.

3.3.3. Caracterización de la flora y fauna

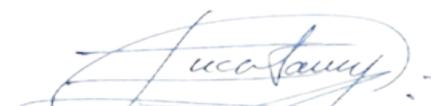
3.3.3.1. Flora y fauna (terrestre)

Será caracterizado a través de su composición, abundancia, distribución y diversidad, de los indicadores de población (extensión en lo que corresponda, abundancia, distribución y estado de conservación), incluyendo la identificación de las especies en estado de amenaza y endémicas u otros de acuerdo a los listados nacionales e internacionales.

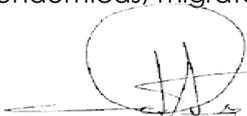
- En caso de colecta de especies deberá presentarse el Protocolo de Colecta y Muestreo.
- Incluir las curvas de esfuerzo de muestreo.
- El muestreo de campo debe representar la vegetación de la época húmeda y seca, previo análisis de representatividad y esfuerzo de muestreo.

3.3.3.2. Flora terrestre

- La caracterización de las comunidades vegetales en el área de estudio se debe realizar a través de un mapa de zonas de vida y formaciones vegetales, en base a información existente (como mapas del ex INRENA, SERNANP, SENAMHI, INGEMMET), fotografías aéreas o imágenes satelitales, señalando las áreas de especial interés biológico o vulnerables (ANP, ZA o ACR), lo cual debe afinarse con el posterior trabajo de campo.
- La evaluación de campo deberá listar las especies vegetales' por formación vegetal, que se encuentran en el área de estudio, como: endémicas, migratorias, nativas y/o



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

amenazadas (según criterios nacionales e internacionales), económicas, ecológicas y/o socioculturalmente importantes para el país, la región y/o la localidad.

- Se deberá determinar la diversidad de especies, las áreas de mayor sensibilidad ecológica y las especies vegetales clave.

3.3.3.3. Fauna terrestre

El estudio debe tener como objetivo determinar la composición de especies, abundancia y diversidad en los diferentes hábitats incluidos en el área de estudio. La línea base de la fauna registrada en los hábitats del área de estudio proveerá de una lista de especies endémicas, migratorias, nativas, exóticas y/o amenazadas (según criterios nacionales e internacionales) económicas, ecológicas y/o socioculturalmente importantes para el país la región y/o la localidad.

Las técnicas de muestro y evaluación de la fauna por cada grupo podrán ser las referidas a continuación u otras validadas nacional o internacionalmente, las cuales deberán ser sustentadas, descritas y referenciadas bibliográficamente.

Mamíferos

El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. Se podrán evaluar a través de diferentes metodologías apropiadas para cada grupo: mamíferos menores, medianos y mayores, incluyendo a los murciélagos; para cada cual será necesaria la utilización de metodologías diferentes para el inventario y evaluación.

Aves

El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. En cada punto unidad de muestreo se registrará información adicional para relacionar la presencia de la especie o grupo de especies de aves, a los recursos y características ambientales presentes (i.e. alimento, refugio, áreas de descanso, lugares de anidamiento, entre otros.). Los recursos alimenticios y lugares de anidamiento, descanso, entre otros, recibirán atención especial en el muestreo.

Anfibios y reptiles

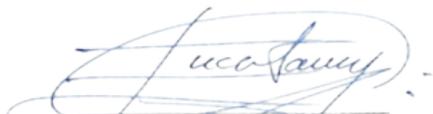
El protocolo de muestreo será diseñado para obtener datos cualitativos y cuantitativos, como de distribución. Se podrán evaluar a través de metodologías apropiadas, usando la técnica de muestreo de búsqueda por encuentro visual usando mediante transectos, lo cual permitirá obtener un inventario completo y datos sobre abundancia.

Insectos

Serán colectados a través del uso de trampa de luz, feromonas, entre otras.

3.3.4. Ecosistemas frágiles

Se deberá identificar como parte de la línea base los ecosistemas frágiles (parches de bosque o matorral, lomas o ecosistema de baja resiliencia) existentes en la zona de influencia del proyecto, a fin de establecer medidas de manejo pertinentes (prevención de impactos)



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

3.3.5. Unidades paisajísticas

Describir los paisajes existentes a partir de las características de la estética visual y el análisis de visibilidad, indicando la metodología de ponderación paisajística a fin de determinar su visibilidad, fragilidad y calidad. En el caso de muelles, se deberá incluir la descripción de las zonas de uso recreacional.

3.4. Descripción del medio social

3.4.1. Descripción de la metodología

Se incluirán las variables de estudio en LBS, las áreas de influencia social directa e indirecta del proyecto y la técnica de recojo de información de campo. La recolección de información para la línea base socioeconómica, será tanto de fuentes de información primarias y secundarias, las mismas que serán representativas del área de estudio.

3.4.2. Inventario, evaluación y diagnóstico social y económico

Se realizará la recolección de información secundaria y procesamiento de información de campo.

3.4.2.1. División Política

Jurisdicción político administrativa, antecedentes históricos de la localidad y distrito.

3.4.2.2. Demografía

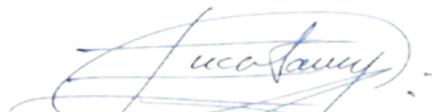
Población total, población por área urbana y rural, población por grupos de edad, población permanente por sexo, hogares promedio, N° personas por hogar, población por sexo, características de los hogares, Migración/Migración temporal, Inmigración y Emigración.

3.4.2.3. Economía/empleo

Características Económicas de la Población: Actividades económicas y de subsistencia, Población en edad de Trabajar (PET), Indicadores PEA ocupada, PEA desocupada, No PEA, PET, Distribución de PEA según categorías ocupacionales.

3.4.2.4. Mercado

Se identificarán las zonas comerciales y mercados importantes en la zona, determinación de los flujos de mercado y dinámica comercial, análisis de la oferta y demanda.



Mgr. Ing. Tany Encemendros Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

3.4.2.5. Empleo

Empleo dependiente por tipo de empleo, Empleo independiente por tipo de actividad, Tasa de desempleo, Tasa de subempleo, Ingresos mensuales por población y localidad, Ingreso mensual según actividad económica, Composición ingreso mensual por actividad y localidad. Análisis de oferta y demanda de mano de obra.

3.4.2.6. Agricultura (si aplica)

Extensión dedicada a la agricultura por localidad y por tipo de cultivo, Tipo de riego por localidad (incluirá el mapeo de la infraestructura de riego existente en el área del proyecto), Rendimiento agrícola por cultivo, Superficie cosechada por cultivo, Producción agrícola anual por cultivo, ha. Sembradas ha. Cosechadas, ingresos anuales por venta de cultivo, Costo de producción por cultivo, Composición ingreso agrícola por cultivo, Tipo de subproductos agrícolas por localidad, Producción anual de subproductos, Distribución de ingresos por destino de la producción por cultivo por localidad, Tipo de maquinaria y equipos usados por localidad, Tipo de Crédito y asistencia técnica por localidad.

3.4.2.7. Trabajo independiente / comercio

Tipo de negocio o servicio, Rubro de actividad – Tiempo en la actividad, Ingresos/Mercado, Gastos/ Principales problemas de su actividad y Capacidad para desarrollo de actividad por localidad.

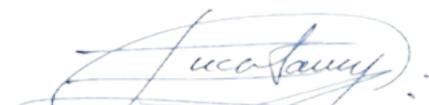
3.4.2.8. Recursos naturales: acceso y uso

Tierra: Número y extensión de parcelas por localidad, Características de la extensión de parcela por familia por cada localidad. Distribución de uso de tierras por localidad, Tipo de régimen tenencia de tierras por número de cada localidad, Tipo de documento de propiedad de terrenos por localidad, importancia cultural, económica y social de la tierra por localidad y actividad económica.

Para el caso del agua: Identificar fuentes y usos de agua principales por localidad del área de influencia directa, tipo de fuentes de agua para consumo humano por localidad del área de influencia directa, tipo de fuente de agua para riego por localidad del área de influencia directa, otras fuentes de agua.

3.4.2.9. Servicios de Salud

Número y tipo de establecimiento de salud, Tasa de médicos por habitante, Tasa de



Mgr. Ing. Tany Encemendros Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Manuel Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

promotores de salud por habitante, Tasa de camas en establecimientos de salud por habitante, Porcentaje de atención prenatal por profesional de salud.

3.4.2.10. Morbilidad

Tasa de morbilidad por grupo de edad y sexo, población infantil y grupos vulnerables, enfermedades frecuentes. Se incluirá información sobre las principales enfermedades transmitidas por el agua y aire y por la existencia de metales pesados en la sangre, considerando estudios e investigaciones en caso existan sobre dichos aspectos que podrían servir de insumo para la elaboración de la línea base social.

3.4.2.11. Mortalidad

Mortalidad infantil, Mortalidad materna, Enfermedades transmitidas por el agua y el aire, Existencia de metales pesados en la sangre, Incidencia de TBC y otras en población infantil y adulta, Casos atendidos y atenciones por tipo establecimiento.

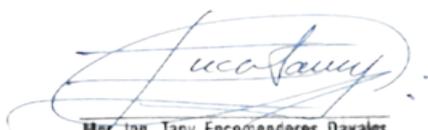
3.4.2.12. Educación por localidad

Características de los servicios Educativos Básicos, Nivel Educativo de la Población por sexo de 15 años a más, Instituciones de educación superior y especialidades, Niveles de educación alcanzados (inicial, primaria, secundaria, superior, universitaria), Número de I.E. y niveles de enseñanza, Idioma o Lengua Aprendizaje, Tasa de atraso escolar, Tasa de asistencia escolar, Tasa de deserción, Tasa de alumnos por docente, Tasa de analfabetismo masculino, Tasa de analfabetismo femenino, Nivel educativo jefe de hogar según sexo, Ubicación instituciones Educativas primaria/Secundaria población permanente, Tasa de niño(a)s no matriculados por grupo de edad sexo.

3.4.2.13. Vivienda e infraestructura

Características de las viviendas, tenencia de la vivienda, documentos que acreditan propiedad y títulos:

- Materiales de vivienda (por localidad): Techos, paredes, pisos.
- Servicios básicos por localidad: Tipo de abastecimiento de agua, Servicios higiénicos, Manejo de residuos sólidos, Tipo de alumbrado.
- Agua: Instalaciones de tratamiento de agua, Viviendas con instalaciones de agua.
- Desagüe: Viviendas con instalaciones de desagüe.



Mgr. Ing. Tany Encarnación Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Comunicaciones: Disponibilidad de teléfono, internet, tv por cable al interior de los hogares, Principales vías de comunicación de la población (carreteras, caminos, etc.), y medios de comunicación más utilizados
- Electricidad: Viviendas con servicio de electricidad.
- Otros: Número de habitaciones por vivienda, fuentes de energía para uso doméstico.

3.4.2.14. Servicios públicos

Se incluirá un “Estudio de transitabilidad y de análisis de riegos (accidentabilidad)”, de las avenidas y calles aledañas al proyecto. Asimismo, se incluirá información sobre espacios de recreación, deportes, Infraestructura relacionada al acceso / manejo agua, Infraestructura social / local comunal / cementerio / otros, Transporte público y Medios de comunicación / información.

3.4.2.15. Organizaciones e instituciones sociales y políticas

Autoridades políticas por localidad, Instituciones del Estado, Instituciones (redes) de apoyo económico del Estado, Instituciones privadas por localidad,

Organizaciones comunitarias de Base por localidad, Mapa de Actores sociales y políticos: Intereses, posición, grado de influencia.

3.4.2.16. Situación y desarrollo social

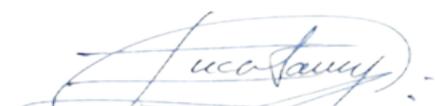
Estado Actual del Desarrollo Social y Económico, Percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico, Hogares según NBI y IDH por distrito.

3.4.2.17. Principales problemas de la localidad

Percepciones sobre la situación futura de la localidad, Congestión vehicular, Alcoholismo, otros. Asimismo, se incluirá información sobre el hacinamiento, tugurización, ausencia de servicios básicos, así como la identificación de otros problemas sociales relevantes que se generan en el entorno del proyecto, considerando su ubicación en una zona urbana portuaria.

3.4.2.18. Seguridad Ciudadana

Dependencias policiales, Organizaciones vecinales de seguridad, Delitos, Puntos críticos de comercialización de droga, delincuencia común y otros.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

3.4.2.19. Cultura

Lenguaje y dialecto, Relación de monumentos, lugares tradicionales y de importancia cultural, religiosa y turística, Calendario de festividades por localidad, documentos, actividades tradicionales que se practican, tipo de fiesta y/o ceremonia a la que asisten por distrito, Percepción sobre la unidad social por localidad, Tipo de trabajo comunitario en que participa, Percepciones sobre minería y medio ambiente por localidad (percepciones con relación a los recursos, agua, aire, suelo y actividades productivas de la población).

3.4.2.20. Descripción y análisis del uso actual del territorio

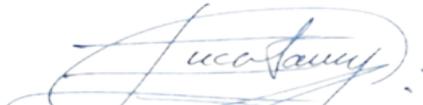
Se realizará la descripción y análisis del uso actual de territorio, teniendo en cuenta posibles conflictos de usos de la tierra en función de su aptitud natural (capacidad de uso mayor) y tenencia de la misma.

3.4.3. Identificación de los aspectos de vulnerabilidad y peligro

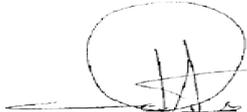
- Inundaciones (localización y frecuencia).
- Identificación de las unidades fisiográficas en mapas o planos mostrando los aspectos naturales del área de influencia, tales como ríos, lagunas y quebradas; así como las zonas vulnerables y/o de riesgo naturales tales como áreas de deslizamiento de tierra, áreas de probable inundación, entre otros.
- Estudio de geodinámica y evaluación de riesgo, y prevención de la ocurrencia geodinámica externa, incluyendo un plano de riesgo
- Estudio de la geodinámica interna donde incluya la vulcanología y sismología, y su aplicación en la ecología de la zona.
- Sismicidad (enfoque determinístico y probabilístico).
- La descripción se deberá presentar de acuerdo a las metodologías y estándares de INDECI.
- Mapa con base topográfica de geodinámica externa a escala

3.5. Elaboración de la cartografía general y diagramas relevantes del proyecto

El inventario, evaluación y diagnóstico de todos los recursos naturales y componentes ambientales del área de influencia del proyecto deberá contar con los diagramas, gráficos y mapas temáticos correspondientes con base topográfica a escala 1/ 5 000 a 1/10000 a nivel de factibilidad, debidamente geo-referenciados (Datum horizontal WGS 84 y Zona respectiva) debidamente suscritos por el profesional especialista colegiado y habilitado.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

4. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Previa identificación de los grupos de interés y el área de influencia directa social, se elaborará el Plan de Participación Ciudadana y se ejecutará los mecanismos de participación ciudadana, conforme al

D.S N° 028-2008-EM y la R.M. N° 304-2008-EM en concordancia con el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas relacionadas en coordinación y bajo la supervisión de la DGAAM.

4.1. Mecanismos implementados previos a la elaboración del EIA-sd y resultados

Se acreditará con documentación la realización de por lo menos un taller participativo en el área de influencia directa social y cualquier otro de los mecanismos de participación ciudadana conforme a los criterios del artículo 7° del D.S. N° 028-2008-EM y de la R.M. N° 304-2008-MEM/DM, a través del cual se demuestre haber informado de manera adecuada y oportuna a la población involucrada respecto de:

- Actividades que desarrollarán antes y durante la elaboración del EIA-sd.
- Alcances que tendría el proyecto minero.
- Marco normativo que regula la protección ambiental de su actividad.

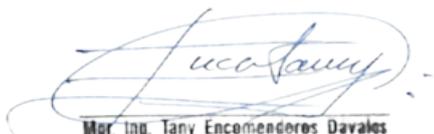
Asimismo, se presentarán los aportes, preocupaciones, percepciones y observaciones registradas de la población con relación al proyecto, de forma clara y concreta.

Se acreditará la realización de los mecanismos de participación realizados a través de actas, invitaciones (cargos), difusión, fotografías, videos, entre otros.

4.2. Mecanismos implementados durante la elaboración del EIA-sd y resultados

Se acreditará con documentación la realización de por lo menos un taller participativo en el área de influencia directa social y cualquier otro de los mecanismos de participación ciudadana, conforme a los criterios del artículo 7° del D.S. N° 028-2008-EM, a través de los cuales se demuestre haber informado de manera adecuada y oportuna a la población involucrada respecto:

- Avances y resultados en la elaboración del EIA-sd.
- Resultados de los muestreos, identificación de impactos y estrategia ambiental.
- Posibles afectaciones a los diferentes componentes ambientales y sociales, a las fuentes de agua o usuarios y sus respectivas medidas de mitigación y/o remediación.
- Marco normativo que regulará la evaluación de estudio ambiental por parte de la autoridad competente.



Mgr. Ing. Tany Encemenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

Detallar la información referida al registro de los intereses de la población involucrada, los aportes, preocupaciones, percepciones y observaciones, y cómo han sido incorporados en la formulación del proyecto minero.

Se acreditará la realización de los mecanismos de participación realizados a través de actas, invitaciones (cargos), difusión, fotografías, videos, entre otros.

4.3. Mecanismos implementados durante la evaluación del EIA-sd y operación

Los indicados en la R.M. N° 304-2008-MEM/DM y/o los que disponga la autoridad ambiental competente en la etapa de acompañamiento.

5. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se identificará y caracterizará los impactos ambientales en las fases de construcción y operación del proyecto a través de la formulación de las matrices (causa-efecto), así como se determinará la valoración de la importancia de los impactos, y de su magnitud (cantidad de factor ambiental afectado). Asimismo, los riesgos a la salud humana y los riesgos ambientales, en los casos aplicables y de otras actividades conexas. Se utilizará la metodología más adecuada al proyecto.

Comprenderá la identificación, evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos, como resultado del cruce de la información contenida en el apartado de descripción del proyecto referida a los aspectos ambientales (elementos de las actividades, procesos o productos de la construcción y operación) con la información de la línea base de las áreas de influencia ambiental y social (factores ambientales y sociales), considerando los siguientes aspectos:

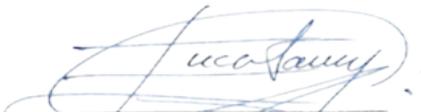
5.1. Registro de aspectos ambientales

Se presentará el registro de los aspectos e impactos ambientales por cada uno de los procesos y actividades del proyecto minero, tanto en la construcción como en la operación, resaltando los significativos.

5.2. Identificación de los impactos ambientales

Para la identificación de los impactos, se tendrá en consideración lo siguiente:

- **MEDIO FÍSICO:** Clima, hidrología, ruido, calidad de aire: calidad de suelos, uso actual de la tierra. Evaluar la migración de contaminantes desde la unidad operativa hacia los cuerpos de agua.



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



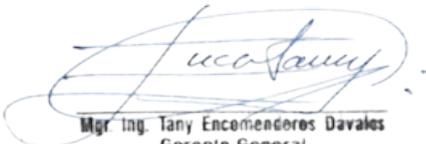
Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- MEDIO SOCIAL: Salud, educación, trabajo, saneamiento, infraestructura, calidad de vida, desarrollo humano, transitabilidad, cultura y población vulnerable. Cabe mencionar que la identificación de los impactos socioeconómicos estará acorde a la información identificada de cada variable, según sea el caso, de la línea base social.
- Medio biológico'. Afectación de la riqueza, abundancia y distribución de especies de flora y fauna, respecto al, ecosistema. considerar la fragmentación de los hábitats, afectación de las funciones ecológicas, Pérdida de resiliencia, vulnerabilidad, entre otros.

5.3. Evaluación de los impactos ambientales

- Se analizará la situación ambiental previa de la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas que produzca cada uno de los componentes principales y auxiliares del proyecto en cada uno de los factores ambientales (considerando el efecto potencial en su calidad y/o cantidad), utilizando una matriz de identificación de impactos.
- Se prevendrán los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos, y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes.
- Se seleccionará la metodología a utilizar en función de la naturaleza del proyecto, las variables ambientales afectadas, así como las características ambientales del área de influencia directa involucrada.
- Se utilizarán variables ambientales representativas para identificar los impactos ambientales, justificando la escala, el nivel de resolución y el volumen de los datos, la replicabilidad de la información mediante el uso de modelos matemáticos adecuados en la determinación de impactos significativos negativos y positivos.
- Se considerarán los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y los Límites Máximos Permisibles (LMP) vigentes; en ausencia de regulación nacional sobre la materia, emplear estándares de nivel internacional, que el MINAM apruebe para tal fin.
- Considerar el efecto de los vertimientos sobre el cuerpo receptor.
- Se considerará la evaluación de los posibles impactos y riesgos a los espacios urbanos y a la salud pública y de las personas del área de estudio social del proyecto.



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

6. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

Se incluirá el detalle de la estrategia de manejo ambiental para los impactos ambientales negativos moderados en cada una de las etapas del proyecto, debiendo existir coherencia entre los impactos y la estrategia de manejo ambiental que se plantee.

En el escenario de cambio climático, el estudio ambiental deberá considerar variaciones meteorológicas e hidrológicas en los próximos veinte (20) años, cuyos resultados deberán ser considerados en el desarrollo técnico del proyecto (dimensionamiento de estructuras, contenciones, impermeabilización, condiciones de intemperismo o meteorización, etc.), la identificación de impactos, las medidas de manejo y monitoreo ambiental y relacionamiento comunitario v el cierre y post-cierre.

6.1. Plan de Manejo Ambiental

Descripción detallada de las medidas de prevención, minimización, rehabilitación y posible compensación ambiental, de acuerdo con: características del proyecto (en todas sus etapas), línea base e impactos identificados. Las medidas de manejo ambiental específicas incluirán:

6.1.1. Aire

Medidas de prevención y/o mitigación para la generación de material particulado en: movimiento de tierras, carguío, alimentación, clasificación de minerales y agregados, transporte de material, carga y descarga, vías de acceso, almacenamiento de concentrados.

Medidas de prevención y/o mitigación para las emisiones gaseosas en: equipos de carga, etc.

Otros de acuerdo a las características del proyecto.

6.1.2. Ruido y vibraciones

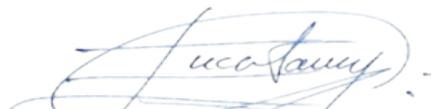
Medidas de prevención y/o mitigación en: labores de construcción, operación de maquinaria, transporte de materiales, etc.

Otros de acuerdo a las características.

6.1.3. Suelos

Medidas de prevención y/o mitigación para los impactos sobre la extensión, calidad, y pérdida de los suelos.

Otros de acuerdo a las características del proyecto.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

6.1.4. Biológicos

Énfasis en las medidas de prevención y/o mitigación relacionados con los impactos a los hábitats terrestres y/o ecosistemas frágiles.

Énfasis en medidas de prevención y/o mitigación relacionados a especies de flora, fauna, claves, endémicas y/o protegidas.

Otras medidas que fortalecen la resiliencia de los ecosistemas, de acuerdo a las características del proyecto.

6.2. Plan de Vigilancia Ambiental

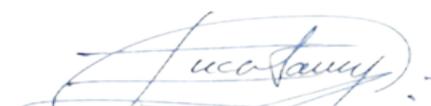
Se incluirán los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño. Incluirá el Programa de Monitoreo.

6.2.1. Programa de Monitoreo

- El programa de monitoreo ambiental incorpora las acciones e indicadores necesarios para un adecuado seguimiento y control del desempeño ambiental del proyecto en sus etapas de construcción, operación y mantenimiento.
- El programa de monitoreo ambiental, estará estructurado de acuerdo con los protocolos y guías del MEM o de otras autoridades ambientales, e incorporará por lo menos la justificación de la ubicación y número de estaciones de monitoreo, frecuencia, parámetros de medición.
- Fichas técnicas de puntos de control de monitoreos (R.M. N° 030- 2011-MEM/DM).
- Se considerará de ser el caso, los parámetros necesarios para la vigilancia, normas de comparación (ECA, LMP) y frecuencia de monitoreo.
- El programa de monitoreo contendrá la ubicación de los puntos de monitoreo de vigilancia y/o control (de fiscalización), que sean representativos de acuerdo a las características de la futura operación, referidos a:

6.2.1.1. Monitoreo de calidad del aire y ruido

De acuerdo a la evaluación de impactos, considerará el monitoreo de aire de fuentes fijas y fuentes móviles (transporte de equipo y de mineral y/o concentrados, entre otros). Considerará el monitoreo en al menos dos estaciones (barlovento y sotavento) del área del proyecto, y/o cercano a poblaciones y actividades económicas (agrícola, ganaderas, acuícolas, entre otras). Se considerará los mismos criterios para ruido.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

6.2.1.2. Monitoreo de suelos

Considerará el monitoreo de metales de preocupación ambiental en áreas con potencial de ser afectadas por el proyecto y en zonas de referencia, así como de la extensión de las tierras afectadas por la ocupación de los componentes, en concordancia con los D. S. N° 002-2013 y D. S. N° 002-2014-MINAM.

6.2.1.3. Monitoreo biológico.

Incluir en el monitoreo de flora y fauna, las especies claves, endémicas y/o protegidas en hábitats terrestres, con una frecuencia semestral o mayor a esta (previo análisis de representatividad de los datos), así como de la extensión de las formaciones vegetales afectadas por la ocupación de los componentes del proyecto.

Nota 1: La georreferenciación de la red de monitoreo ambiental, puntos de monitoreo, vigilancia y/o control deben ubicarse en el campo con GPS submétrico o con Estación Total, a fin de que estos tengan una ubicación geo-referenciación, precisa y la red debe presentarse en un plano geo referenciado de escala 1/500 a 1/1000

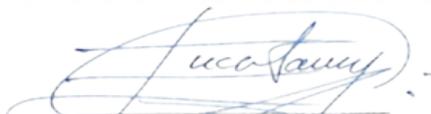
Nota 2: Para llevar a cabo el programa de monitoreo ambiental, el titular deberá promover la constitución del comité de monitoreo participativo para todas las etapas del proyecto propuesto por la R.M 304-2008-MEM-DM, para lo cual deberá establecer la metodología que corresponda.

6.3. Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Dicho plan de manejo de residuos sólidos contemplará el contenido mínimo del “plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales estipulado en la R.M N° 089-2023-MINAM.

Incluirá las diferentes responsabilidades de carácter técnico/operativo, caracterización de residuos sólidos, estimación de volúmenes de residuos y las respectivas acciones que implicará el manejo adecuado de los residuos sólidos, considerando todas las etapas del flujo: generación, segregación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, tratamiento y disposición final; en concordancia a lo dispuesto en la Ley de gestión integral de residuos sólidos. y su Reglamento u otros que apliquen.

La EPS-RS encargada del manejo de residuos sólidos deberá estar debidamente registrada y autorizada, conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley de gestión integral de



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

residuos sólidos.

6.4. Plan de Gestión Social

Será elaborado a partir de los compromisos de desarrollo sostenible para la actividad minera, de las políticas de relacionamiento social del titular minero, la evaluación conjunta de necesidades, los asuntos clave, las percepciones y expectativas identificadas en los procesos participativos durante la evaluación del estudio ambiental, las guías sociales y ambientales del sub sector minero, entre otros criterios que sustenten los planteamientos del PGS.

Incluirá programas, sub programas, proyectos, protocolos, lineamientos orientados a la mitigación del riesgo e impacto social y al desarrollo sostenible local. Incluirá además de su contenido específico una clara identificación de la población involucrada, los cronogramas de ejecución, procedimientos, responsabilidades, funciones, indicadores, montos de inversión estimados y etapa del proyecto en la que se desarrollarán (construcción, operación, cierre). Esta información también deberá presentarse en un cuadro resumen consolidado y matrices de marco lógico con sus indicadores de seguimiento.

Los programas propuestos incluirán estrategias, objetivos generales, objetivos específicos, metas, indicadores, medios de verificación, productos, actividades y presupuesto. El Plan de Gestión Social debe contener:

6.4.1. Plan de Relaciones comunitarias:

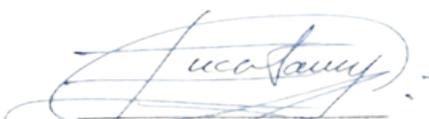
6.4.2. Programa de Comunicaciones

- Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención.
- Grupos objetivos, temática, periodicidad, medios a utilizar, evaluación de eficiencia y efectividad periódica de los proyectos y actividades de comunicación.

6.4.2.1. Protocolo de Relacionamiento Social

El protocolo de relacionamiento social debe comprender las medidas a implementar por parte del titular del proyecto para la gestión y el fortalecimiento de su relación con las poblaciones de sus áreas de influencia social. El Programa de Relacionamiento Social contendrá los siguientes requerimientos:

- Contendrá los lineamientos, principios y políticas de comportamiento que el



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

titular y contratistas adoptarán durante el ejercicio de la actividad, en su relación con los diferentes actores sociales ubicados en el área de influencia directa social de la(s) misma(s).

- El protocolo será elaborado en forma conjunta con la población involucrada desde una etapa temprana del relacionamiento y podrá ser modificado o actualizado según resulte necesario, de acuerdo a las circunstancias.
- Se considerará las costumbres, cultura y particularidades de la población involucrada, así como los principios y compromisos asumidos por el titular minero conforme al Decreto Supremo No 042-2003-EM modificado por el D.S 052-2010-EM
- El protocolo podrá incorporar las siguientes políticas: Desarrollo sostenible, interculturalidad, política de responsabilidad social, política de adquisición de tierras y obtención de servidumbres, política de prevención y manejo de impactos sociales, política de gestión de conflictos, política de participación ciudadana, política de comunicación.

6.4.2.2. Códigos de conducta de los trabajadores

Códigos de conducta y aquellos otros principios y lineamientos que adoptará el titular en su relacionamiento con las poblaciones de su(s) área(s) de influencia social.

6.4.3. Plan de concertación social

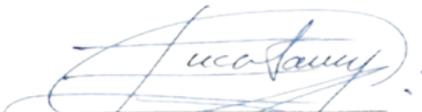
El Plan de Concertación Social debe comprender las medidas a implementar por parte del titular del proyecto para la gestión de los impactos sociales, prevención y mitigación de riesgos sociales y atención de las necesidades y preocupaciones de las poblaciones de sus áreas de influencia social. Este plan podrá incluir los siguientes programas:

6.4.3.1. Programa de mitigación de impactos sociales

Incorporar las medidas de manejo para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos sociales negativos identificados y evaluados. La información se presentará, correlacionando los impactos y las medidas de mitigación que se adoptarán. Incluir una matriz de síntesis que contenga: las actividades previstas para atender cada impacto, el cronograma de implementación y los indicadores de desempeño o seguimiento al cumplimiento de estas medidas.

6.4.3.2. Programa de contingencias sociales

Estrategias, objetivos, enfoque y proceso de intervención del programa. Establecer las medidas de prevención y atención de las contingencias sociales - conflictos que devienen de



Mgr. Ing. Tany Encemendores Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)
Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

impactos socio-ambientales no previstos, incumplimiento de compromisos entre las partes, o de otros factores internos o externos que se presenten en las etapas de construcción, operación y cierre de la actividad minera. Incluirá protocolos de respuesta, organización, responsables y funciones, así como de comunicación.

6.4.4. Plan de desarrollo comunitario:

6.4.4.1. Programa de empleo local

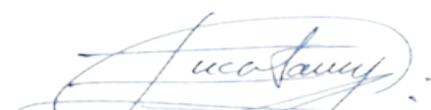
Enfoque y procedimientos de intervención del sub programa. Modalidad, procedimiento de contratación de mano de obra calificada o no calificada, rubro de contratación y número o porcentaje estimado de contratados de los distritos y comunidades del (las) área (s) de influencia social directa.

6.4.5. Cronograma de inversión social

Cronograma anual estimado de las inversiones para la ejecución de los programas del Plan de Gestión Social.

6.5. Plan de Contingencia

- Se realizará la evaluación de riesgos, a través de un reconocimiento de las instalaciones del proyecto y las áreas donde se realizarán las actividades.
- Se identificarán posibles áreas críticas o sensibles relacionadas con los peligros al ambiente, a la salud o a la seguridad pública relativos al proyecto. Se revisará la información sobre la descripción del proyecto, planos, memorias descriptivas, sistemas de control ambiental, planes de contingencias, estudios de evaluación de riesgos anteriores.
- Se realizará una evaluación de riesgos ambientales, a la salud y a la seguridad pública basada en una metodología descriptiva. Se establecerán posibles escenarios y se estimarán categorías de riesgo, usando el enfoque de la Matriz de Riesgos. Para la evaluación se utilizarán dos herramientas básicas:
 - Matriz de Riesgos (definiendo la Probabilidad de ocurrencia y los Índices de Consecuencias o Efectos, y la Categorización de Riesgos); y
 - Registro de Riesgos (documentando los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos).
- Posteriormente, se identificarán lineamientos de medidas de prevención para minimizar la probabilidad de ocurrencia y/o lineamientos para minimizar la severidad de las consecuencias.
- Se implementarán programas de capacitación, brigadas, planes de comunicación y difusión.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

- Se desarrollarán planes de acción que deberán ser incluidos en el Plan de Contingencias para los principales riesgos identificados en la evaluación de riesgos.
- Se describirán las acciones a tomar, medidas y planes de comunicación a autoridades competentes en caso de accidentes (emergencias).

6.6. Plan de cierre conceptual

La descripción del Plan de Cierre a nivel conceptual que se incluirá en el EIA-sd será de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 28090: Ley que regula el cierre de minas y en su Reglamento, aprobado con D.S N° 033-2005- EM y, debe permitir tener un claro entendimiento respecto de:

- Relación de los componentes mineros del proyecto.
- Medidas de cierre para cada uno de los componentes del proyecto, así como los correspondientes a los aspectos sociales.
- Descripción de las medidas de cierre temporal, progresivo, final y post cierre mantenimiento y monitoreo) que asegure la recuperación de los factores ambientales.
- Diseños conceptuales de las medidas de cierre a implementar.
- Cronograma estimado para el cierre.

6.7. Cronograma y presupuesto estimado

- Plan de Manejo Ambiental.
- Plan de Vigilancia Ambiental (Programa de monitoreo).
- Plan de Compensación.
- Plan de Contingencias.
- Plan de Gestión Social.
- Plan de manejo de residuos sólidos.
- Plan de cierre conceptual.

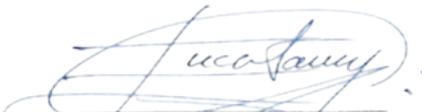
6.8. Cuadro resumen de compromisos ambientales

El cuadro resumen contendrá: tipo de compromiso en los planes establecidos en la Estrategia de Manejo Ambiental, costo estimado, identificación de responsable y cronograma de ejecución presupuestal aproximado.

7. EMPRESA CONSULTORA

Se incluirá copia de la Inscripción o renovación y Registro de la Consultora en el SENACE.

Se incluirá la relación de los profesionales y técnicos que intervinieron en la elaboración del EIA-sd, que comprenda sus nombres y apellidos, colegiatura y certificado de Habilidad.



Mgr. Ing. Tany Encarnaciones Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.

Los mapas, planos, esquemas, diagramas del EIA-sd deberán ser firmados según sea el caso por un ingeniero especializado y habilitado que forme parte de la relación de profesionales; sin perjuicio de la participación de otro profesional relacionado a la temática; asimismo, indicar la fuente de información.

8. OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS QUE DETERMINE LA AUTORIDAD COMPETENTE

Presentar la estructura organizativa del proyecto que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación y, en donde la gestión ambiental esté a cargo de una unidad especializada que garantice el eficaz desempeño ambiental.

El EIA sus anexos y demás documentación complementaria, deberá estar suscrita, por el representante legal del titular minero y los profesionales designados como responsables de la gestión ambiental y social del proyecto.

9. OPINIONES TÉCNICAS

Se requerirá e incluirá por la DGAMM las opiniones técnicas favorables vinculantes y no vinculantes en la oportunidad de la evaluación del EIASd o su modificación de corresponder.

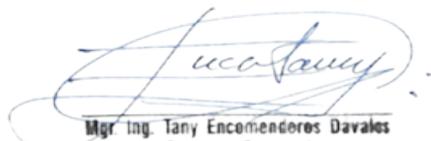
10. BIBLIOGRAFÍA

Se indicarán las fuentes bibliográficas consultadas

11. ANEXOS

Estarán conformados por la información obtenida o generada para la realización de actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA-sd, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento.

El titular del proyecto de inversión debe presentar la cartografía del lugar de emplazamiento de la acción señalando el área de influencia la escala y simbología adecuada para una correcta interpretación: copia de los resultados de análisis emitidos por el laboratorio acreditado; hojas de cálculos realizados, fotografías, videos, entre otros.



Mgr. Ing. Tany Encomenderos Davalos
Gerente General
TECNICAP S.A.C.



Jorge Posadas (ULOG)

Jorge Manuel Posadas Tirado
Representante Legal
ULOG PERÚ S.A.