



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 0300-2024-MINEM/DGAAM

Lima, 12 de noviembre de 2024

Visto, el Informe N° 0853-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM y el proveído que antecede, estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; en concordancia con los artículos 20, 22 y 23 del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM y la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 014-2024-EM;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», presentada por Impala Terminals Perú S.A.C.

Artículo 2.- Impala Terminals Perú S.A.C., debe cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en el Informe N° 0853-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, de conformidad a lo establecido en el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM y sus modificatorias.

Artículo 3.- Impala Terminals Perú S.A.C., debe efectuar el aporte anual de las garantías indicadas en el Informe N° 0209-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG, emitido por la Dirección General de Minería, dentro del plazo establecido en el artículo 50 del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM y sus modificatorias.

Artículo 4.- La aprobación de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», presentada por Impala Terminals Perú S.A.C., no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos u otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Artículo 5.- La aprobación de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», presentada por Impala Terminals Perú S.A.C. no regulariza ni convalida los

incumplimientos a los instrumentos de gestión ambiental aprobados, a la normativa ambiental general y/o sectorial vigente en los que haya podido incurrir el titular minero.

Artículo 6.- Remitir copia del informe y de la presente Resolución Directoral a la Dirección General de Minería, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN y a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Callao, para los fines de su competencia.

Notifíquese y archívese. -



Ing. Michael Christian Acosta Arce
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección General de Asuntos
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME N° 0853-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM

Para : **Ing. Michael Christian Acosta Arce**
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación Final de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del
«Almacén Impala», de Impala Terminals Perú S.A.C.

Referencia : Escrito N° 3736859 (22.04.2024)

Fecha : Lima, 12 de noviembre de 2024.

Nos dirigimos a usted, en atención al escrito de la referencia, a través del que Impala Terminals Perú S.A.C. (en adelante, IMPALA), presentó la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala» (en adelante Segunda APC del «Almacén Impala»).

Sobre el particular, los suscritos formulamos el presente informe:

I. ANTECEDENTES**1.1 Instrumentos de gestión ambiental aprobados**

- 1.1.1.** Mediante Resolución Directoral (en adelante, RD) N° 033-2012-MEM/AAM de fecha 07 de febrero de 2012, sustentado en el Informe N° 129-2012-MEM-AAM/RBG/JBB/PRR/ARP, se aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental “Ampliación y Modernización del Almacén 1”.
- 1.1.2.** Mediante RD N° 315-2013-MEM-AAM de fecha 26.08.2013, sustentada en el Informe N° 1178-2013-MEM-AAM/MPC/RPP/LRM, se aprobó el Plan de Cierre del Depósito de Concentrados Minerales “Almacén N° 1 Ampliación y Modernización”.
- 1.1.3.** Mediante RD N° 280-2014-MEM-DGAAM de fecha 11.06.2014, se dio conformidad al Primer Informe Técnico Sustentatorio (en adelante, ITS) para obras complementarias en el Almacén Impala de la Modernización del Estudio de Impacto Ambiental “Nuevo Depósito Cormín ampliación y modernización del Almacén 1”.
- 1.1.4.** Mediante RD N° 073-2016-MEM-DGAAM de fecha 08.03.2016, se dio conformidad al Segundo ITS para la “Optimización de las medidas de manejo ambiental y de transporte del almacén Impala” en relación a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del nuevo depósito Carmín del Proyecto de “Ampliación y Modernización del Almacén N° 1”.
- 1.1.5.** Mediante RD N° 017-2017-SENACE-JEF/DEAR de fecha 29.11.2017 sustentado en el Informe N° 044-2017-SENACE-JEF/DEAR, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE) dio conformidad al Tercer ITS de la Modificación del EIA Ampliación y Modernización del Almacén 1”.

Página 1 de 40





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.1.6. Mediante RD N° 094-2019-SENACE-PE-DEAR de fecha 05.06.2019 sustentado en el Informe N° 480-2019-SENACE-PE/DEAR, el SENACE dio conformidad al Cuarto ITS, para la Optimización del Almacén Impala (en adelante Cuarto ITS «Almacén Impala»)
- 1.1.7. Mediante RD N° 168-2020/MINEM-DGAAM de fecha 11.12.2020, sustentada en el Informe N° 476-2020/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se aprobó La Actualización del Plan de Cierre del Depósito de Concentrados Minerales “Almacén Impala”¹.
- 1.1.8. Mediante RD N° 00152-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 06.11.2023 sustentado en el Informe N° 00950-2023-SENACE-PE/DEAR, el SENACE dio conformidad al Quinto ITS, para la Optimización del Almacén Impala (en adelante Quinto ITS «Almacén Impala»)

1.2 Procedimiento actual

- 1.2.1 Mediante escrito N° 3736859 de fecha 22.04.2024, IMPALA presentó la Segunda APC del «Almacén Impala», elaborado por INSIDEO S.A.C., consultora inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas para Elaborar Planes de Cierre de Minas del Ministerio de Energía y Minas; asimismo, presentó el cargo de entrega de la Segunda APC del «Almacén Impala» al Gobierno Regional del Callao, de fecha 22.04.2024.
- 1.2.2 Con Memorando N° 00718-2024/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 30.04.2024, se solicitó a la Dirección General de Minería (en adelante DGM) opinión sobre los aspectos económicos y financieros de la Segunda APC del «Almacén Impala».
- 1.2.3 Mediante Memo N° 01211-2024/MINEM-DGM de fecha 12.06.2024, la DGM remitió el Informe N° 134-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG, en el que formula observaciones sobre los aspectos económicos y financieros de la Segunda APC del «Almacén Impala».
- 1.2.4 Con Auto Directoral N° 0247-2024/MINEM-DGAAM de fecha 05.07.2024, sustentada en el Informe N° 0481-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a IMPALA la subsanación de las observaciones formuladas a la Segunda APC del «Almacén Impala».
- 1.2.5 Mediante Escrito N° 3797747 de fecha 26.07.2024, IMPALA solicitó la ampliación del plazo que le fue otorgado a través del Auto Directoral N° 0247-2024/MINEM-DGAAM, por diez (10) días hábiles adicionales, con la finalidad de presentar adecuadamente la información requerida.
- 1.2.6 Con Auto Directoral N° 0279-2024/MINEM-DGAAM de fecha 05.08.2024, sustentada en el Informe N° 0538-2024/MINEM-DGAAM-DGAM, se otorgó a IMPALA una prórroga de diez (10) días adicionales para absolver las observaciones formuladas a la Segunda APC del «Almacén Impala».

¹ Cierre Final: 2031; Post cierre: 2032-2036



- 1.2.7 Mediante Escrito N° 3818068 de fecha 16.08.2024, IMPALA presentó el levantamiento de las observaciones de la Segunda APC del «Almacén Impala».
- 1.2.8 Con Memorando N° 01275-2024/MINEM-DGAAM-DEAM de fecha 28.08.2024, se remitió a la DGM el levantamiento de observaciones Segunda APC del «Almacén Impala» en atención al Auto Directoral N° 0279-2024/MINEM-DGAAM; asimismo, se solicitó opinión sobre los aspectos económicos y financieros de la Segunda APC del «Almacén Impala».
- 1.2.9 Mediante Memo N° 02283-2024/MINEM-DGM de fecha 29.10.2024, la DGM remitió el Informe N° 209-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG, en el que considera conforme en cuanto a los aspectos económicos y financieros al haber levantado todas las observaciones de manera satisfactoria.

II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas (en adelante Ley de Cierre de Minas).
- 2.2 Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM (en adelante Reglamento para el Cierre de Minas).
- 2.3 Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante TUO de la LPAG).
- 2.4 Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2014-EM (en adelante TUPA del MINEM).
- 2.5 Resolución Ministerial N° 270-2011-MEM-DM, aprueban el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea-SEAL para la presentación, evaluación y otorgamiento de Certificación Ambiental para la mediana y gran minería.
- 2.6 Resolución Ministerial N° 080-2019-MEM-DM, aprueban ampliación del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea-SEAL, a efecto de incorporar procedimientos de evaluación de Planes de Cierre de Minas y Planes de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros.

III. CUESTIÓN PREVIA

Del Decreto Supremo N° 014-2024-EM

El 27 de julio de 2024, se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Supremo N° 014-2024-EM, mediante el cual se modificó el Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM. Entre las modificaciones efectuadas se estableció que la evaluación de un nuevo Plan de Cierre de Minas, su modificación y/o actualización debe seguir el procedimiento establecido en el artículo 13.

Respecto a los procedimientos de un nuevo Plan de Cierre de Minas, su modificación y/o actualización que se encuentran en trámite se precisa que, la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 014-2024-EM, estableció lo siguiente:



ÚNICA. - De los procedimientos en trámite

Los procedimientos que se encuentran en trámite al momento de la entrada en vigencia del presente dispositivo, se resuelven conforme a las normas bajo las cuales se iniciaron.

Por lo anterior se procedió a evaluar conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 20, 22 y 23 del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM.

IV. RESUMEN DE LA SEGUNDA APC DEL ALMACÉN IMPALA

4.1 Ubicación y acceso

El «Almacén Impala» se ubica en la avenida Contralmirante Mora N° 472, distrito del Callao, provincia del Callao y región Callao.

4.2 Objetivos de la Segunda APC del «Almacén Impala»

Los objetivos de la Segunda APC del «Almacén Impala» son:

- Actualizar el Plan de cierre en el marco de lo establecido en el artículo 20 del Decreto Supremo N° 033-2005-EM, que corresponde al Reglamento para el Cierre de Minas.
- Incluir las actividades y medidas de cierre de componentes aprobados y/o modificados en el Quinto ITS «Almacén Impala»².
- Incluir las actividades y medidas de cierre de componentes incluidos a través de tres (03) comunicaciones previas³, al amparo del Decreto Supremo N° 005-2020-

² Objetivo y número de ITS

1. Implementar de dos (02) sistemas de fajas:
 - Implementar un (01) sistema de fajas que conecte el lado este del Almacén Principal con un punto de pre-embarque en el Almacén Mariátegui.
 - Integrar los sistemas de fajas de recepción con las fajas de embarque y preembarque mediante la implementación de un (01) sistema de fajas conectado con el volteador de vagones.
2. Construir una vía férrea complementaria:
 - Construir una vía férrea complementaria en la avenida Atalaya que genere una conexión entre el Almacén Principal y la línea de ferrocarril de la empresa Ferrovías.
3. Construir un muro de concreto:
 - Construir un muro de concreto armado y reforzado en la zona oeste del Almacén Principal (sector Z6), exactamente en las áreas internas denominadas: avenida Sedapal y Coliseo.
4. Adicionar contenedores y equipos móviles:
 - Implementar una oficina modular estructurada a partir de contenedores.
 - Incorporar contenedores multipropósito para dar soporte a la operación del Almacén Impala.
 - Incorporar bancos y tolvas para realizar el corte y llenado de big bags.
5. Minimizar la generación de residuos de mallas raschel:
 - Retirar la malla raschel ubicada en el área de oficinas administrativas e industriales
6. Optimizar el Programa de Monitoreo Ambiental:
 - Reubicar las estaciones de monitoreo de calidad de aire y nivel de ruido ambiental (E-03, E-04, E-04A y E-08).

³ **CP1 (2023):** El 06 de marzo de 2023, mediante expediente N° 00797-2023, Impala presentó la comunicación previa “Proyectos de secado, implementación de compartimentos cerrados para almacenaje, reubicación de una balanza de camiones y reubicación de un grifo”, vía la plataforma EVA al SENACE, asimismo se realizó el registro en la Mesa de Partes Virtual del OEFA.

CP2 (2023): El 30 de marzo de 2023, mediante expediente N° 01068-2023, Impala presentó la comunicación previa “Mejora del sistema de climatización y ventilación del almacén cerrado de plomo”.

CP3 (2023)

El 28 de junio de 2023, mediante expediente N° 02305-2023, Impala presentó la comunicación previa “Acondicionamiento de un almacén de metales y almacenamiento de contenedores vacíos en la cochera Gambetta”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

EM.

4.3 Componentes de cierre de la Segunda APC del «Almacén Impala»

Tabla N° 1. Componentes de cierre de la unidad minera Almacén Impala

Sector	Componentes	Subcomponente	IGA	Estado	Escenario de cierre aplicable
Componentes Principales					
Almacén Principal (Cormin I)	Sistema de techado y muros perimetrales	Estructura de cerramiento (tensoestructura)	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
		Muro perimetral	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Área para el almacenamiento de metales	Cobertura superior de lona - Nave industrial	CP3 (2023)	No ejecutado	Cierre final
		Cobertura lateral de lona - Nave industrial	CP3 (2023)	No ejecutado	Cierre final
	Muro al oeste del Almacén Principal (sector Z6)	Muro al oeste del Almacén Principal (sector Z6)	Quinto ITS (2023)	Ejecutado	Cierre final
	Ingresos al Almacén Principal	Primera conexión con Almacén Garza Azul (de 100 m)	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre final
		Segunda conexión con Almacén Garza Azul (de 6 m)	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre final
		Conexión peatonal	Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre final
		Puertas	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre final
	Losas de concreto	Losa de concreto	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Rieles	Rieles internos	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
		Vía férrea complementaria	Quinto ITS (2023)	No ejecutado	Cierre final
	Balanzas	Balanza para vagones próxima a la vía férrea de la avenida Atalaya	EIA-d (2012)	Cerrado	No aplica
		Balanza para vagones próxima al patio de ferrovías	Modificación del EIA-d (2012)	Existente	Cierre temporal y final
		Balanzas para camiones puerta av. Contralmirante Mora I	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Balanzas para camiones puerta av. Atalaya (balanza de repeso N°4 Atalaya)	CP1 (2023)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Balanzas para camiones puerta av. Atalaya	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Balanzas para camiones puerta av. Néstor Gambetta	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de descarga	Tolva de recepción	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de fajas	Faja transportadora CV-	Modificación del	Ejecutado	Cierre



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Sector	Componentes	Subcomponente	IGA	Estado	Escenario de cierre aplicable
		008	EIA-d (2012)		temporal y final
		Faja transportadora CV-009	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de lavado mecanizado	Sistemas de lavado de camiones puerta av. Contralmirante Mora I	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Sistemas de lavado de camiones puerta av. Néstor Gambetta	Primer ITS (2014)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de recirculación de aguas de lavado	Espesadores y pozas de sedimentación	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Almacén cerrado de plomo	Sistema de techado y muros perimetrales	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén cerrado de plomo	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
		Muro perimetral	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Cochas de almacenamiento	Muros divisorios	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Ingresos al Almacén cerrado de plomo	Puertas	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Losas de concreto	Losa de concreto y cochas de almacenamiento	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Rieles	Rieles	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Sistema de climatización y ventilación	Sistema de climatización y ventilación	Modificación del EIA-d (2012) y CP2 (2023)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de secado	Invernadero y secador en faja	CP1 (2023)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de riego	Sistema de riego	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de lavado mecanizado	Sistema de lavado de camiones y vagones	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de recirculación de aguas de lavado	Espesador y cocha de concreto (poza de sedimentación)	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Planta de molienda	Planta de molienda	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final	
Almacén Pre-embarque (Cormin II, Toromocho y Mariátegui)	Sistema de techado y muros perimetrales	Muro perimetral	Modificación del EIA-d (2012), Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre final
	Almacén Cormin II	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén Cormin II	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Almacén Toromocho	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén Toromocho	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Almacén Mariátegui	Estructura de cerramiento (techo no metálico) -	Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre final



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Sector	Componentes	Subcomponente	IGA	Estado	Escenario de cierre aplicable
		Almacén Mariátegui			
		Cobertura lateral - Almacén Mariátegui	Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre final
	Compartimentos cerrados para almacenaje	Compartimentos cerrados para almacenaje	CP1 (2023)	Ejecutado	Cierre final
	Ingresos al Almacén Pre-embarque	Puertas	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Losas de concreto	Losa de concreto	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
	Rieles	Patio ferroviario	Modificación del EIA-d (2012)	Existente	Cierre final
	Balanzas	Balanzas para camiones puerta av. Contralmirante Mariátegui	Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de descarga	Volteador de vagones (frente del Almacén Cormin II)	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Sistema de descarga de vagones complementario (frente del Almacén Toromocho)	Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de fajas	Faja tubular PC-001	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja tubular PC-002	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-001	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-002	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-003	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-004	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-005	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-006	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora CV-007	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja unión Toromocho-Cormin II	Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora T-201	Quinto ITS (2023)	No ejecutado	Cierre temporal y final



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Sector	Componentes	Subcomponente	IGA	Estado	Escenario de cierre aplicable
		Faja transportadora T-202	Quinto ITS (2023)	No ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora T4	Quinto ITS (2023)	No ejecutado	Cierre temporal y final
		Faja transportadora T5	Quinto ITS (2023)	No ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de lavado mecanizado y sistema de recirculación de aguas de lavado	Sistema de lavado de vagones frente del Almacén Cormin II	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
		Sistema de lavado de camiones puerta av. Contralmirante Mariátegui	Segundo ITS (2016)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Sistema de aspirado de vagones	Unidad fija de aspiración (UFA)	Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Componentes Auxiliares					
Cochera Gambetta	Cochera Gambetta	Muro perimetral	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
		Losa de concreto	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre final
Área administrativa e industrial	Área administrativa e industrial	Muros (paredes internas y externas)	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre final
		Losa de concreto armado	Primer ITS (2014), Tercer ITS -2017	Ejecutado	Cierre final
	Edificio administrativo	Edificio administrativo	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Laboratorio	Laboratorio	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Edificio de mantenimiento, servicios y muestrea	Edificio de mantenimiento, servicios y muestrea	Primer ITS (2014), Tercer ITS -2017	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Garita de control y tópic	Garita de control y tópic	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre temporal y final
	Puente metálico y conexión peatonal	Torre de escaleras	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017)	No ejecutado	Cierre final
	Servicios generales	Servicios generales (Sistema de manejo de agua residual)	Primer ITS (2014), Tercer ITS (2017), Cuarto ITS (2019)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Edificio administrativo	Edificio administrativo	Edificio administrativo	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Oficina modular y contenedores multipropósito	Oficina modular y contenedores multipropósito móviles	Oficina modular y contenedores multipropósito móviles	Quinto ITS (2023)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Infraestructuras de suministro y tratamiento	Sistema de suministro de agua y desague	--	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	No aplica
		Planta de tratamiento de	Tercer ITS (2017)	Ejecutado	Cierre





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Sector	Componentes	Subcomponente	IGA	Estado	Escenario de cierre aplicable
		agua potable (PTAP)			temporal y final
	Sistema de suministro de energía	--	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	No aplica
	Sistema de suministro de hidrocarburos	Estación de combustible Almacén Principal	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre progresivo
		Estación de combustible Almacén Principal	CP1 (2023)	No ejecutado	Cierre temporal y final
		Estación de combustible Almacén Pre-embarque	Tercer ITS (2017), Cuarto ITS -2019	Ejecutado	Cierre temporal y final
Instalaciones de manejo de residuos sólidos	Instalaciones de manejo de residuos sólidos	Puntos y centros de acopio	Modificación del EIA-d (2012)	Ejecutado	Cierre temporal y final
Equipos y maquinarias					
	Equipos y maquinarias	Equipos y maquinarias	Modificación del EIA/Primer, Segundo, Tercer, Cuarto y Quinto ITS/CP1, CP2 y CP3.	Ejecutado	Cierre temporal y final
Áreas externas del Almacén Impala					
	Parte exterior de las viviendas (techos y fachadas)	--	No aplica	No aplica	Cierre final
	Áreas abiertas (suelos), bermas centrales y jardines	--	No aplica	No aplica	Cierre final

Fuente: Segunda APC del “Almacén Impala”

4.4 Descripción de los componentes de cierre

4.4.1 Componentes principales

4.4.1.1 Almacén Principal (Cormin I)

El área del Almacén Principal es empleada para actividades relacionadas a concentrados de cobre, zinc, coke, plomo y otros minerales en instalaciones diseñadas específicamente para el manejo de cada tipo de concentrado, así como para actividades relacionadas al manejo de concentrados minerales no metálicos y otros metálicos, y al manejo de nuevos productos (carga diversa) de acuerdo con las necesidades comerciales del mercado.

Esta área incluye el Almacén cerrado de plomo, balanzas, fajas transportadoras para distribución (con tripper) y para transferencia, equipos de lavado de camiones y recuperación de concentrados, equipos para toma de muestras, entre otros. El Almacén Principal cuenta con una capacidad de almacenamiento estática de 512 018 t.

Sistemas de techado y muros perimetrales

El Almacén Principal, y en general el Almacén Impala, cuenta con un



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

sistema denominado “tensoestructura”, conformado por columnas de concreto y estructuras metálicas con membrana sintética como cobertura superior y mallas antiafida laterales; que actúa como una estructura de cerramiento que limita el flujo de viento en el área de manejo y por ende el potencial de dispersar material particulado. Además, se cuenta con muros perimetrales en el Almacén Principal y en todo el Almacén Impala, que son independientes de la estructura de cerramiento.

Figura N° 1. Vista interior de la estructura de techado implementada



Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

a) *Área para el almacenamiento de metales*

Una nave industrial metálica con un área aproximada de 3 000 m² y una altura mínima de 5 m en su marco perimetral, emplazada sobre las losas de concreto del Almacén Principal, cuyo diseño se encuentra establecido para soportar las pilas de contenedores o metales. La cobertura y cerramiento de la nave serán conexionadas con lona PVC con protección UV y aditivos piro retardante (retardante al fuego) resistente a la tracción, al desgarro, a la tensión, rotura y climas extremos.

b) *Muro al oeste del Almacén Principal (sector Z6)*

Muro voladizo de concreto armado en las áreas internas denominadas avenida Sedapal y Coliseo del sector Z6, con la finalidad de sostener y controlar el empuje de las pilas de material, además de brindar mayor seguridad respecto al tránsito realizado por los trabajadores en las áreas correspondientes.

c) *Ingreso al Almacén Principal*

El Almacén Principal cuenta con cinco ingresos y salidas para las unidades de transporte de mineral y carga diversa



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Losas de concreto

Sobre el terreno natural una geomembrana de polietileno de alta densidad u otro elemento de baja permeabilidad, sobre el cual se habilita la losa de concreto.

Rieles

Se contará con una vía férrea complementaria, en los exteriores del Almacén Principal, con una longitud aproximada de 350 m, tendrá su inicio aproximadamente a 90 m en dirección noreste de la puerta Atalaya del Almacén Impala (ubicada en la avenida Atalaya 313) y culminará aproximadamente a 260 m en dirección suroeste de esta misma puerta.

Balanzas

La modalidad de transporte de concentrados varía de acuerdo con el tipo y procedencia de este. El Almacén Impala cuenta con distintos mecanismos para la recepción, control y despacho de concentrados. El transporte de concentrados emplea camiones y vagones, los cuales son identificados, pesados y registrados en las balanzas (nueve (09) para camiones y una (01) para trenes) ubicadas en las zonas de ingreso del Almacén Principal. Se detalla a continuación la ubicación de las balanzas, así como el tipo de transporte que las utiliza.

- Una (01) balanza para vagones ubicada próxima al patio de ferrovías.
- Tres (03) balanzas para camiones ubicadas próximas a la puerta Mora I.
- Dos (02) balanzas para camiones ubicadas próximas a la puerta Gambetta.
- Tres (03) balanzas para camiones ubicadas próximas a la puerta Atalaya.
- Una (01) balanza para camiones ubicada en el entorno a la puerta Atalaya

Sistema de descarga

La descarga de concentrado desde camiones de tolva fija, camiones volquetes y vagones se realiza en tolvas de recepción (conectadas a un sistema de fajas fijas o móviles). Los camiones de tolva fija utilizan una rastra para tal actividad. Asimismo, los concentrados son descargados en sectores prestablecidos por Impala, sobre una losa de concreto.

Sistema de fajas

Posterior a la descarga sobre las tolvas de recepción, un circuito de fajas transportadoras con tripper transfiere los concentrados a distintas zonas del Almacén Principal y Almacén Pre-embarque.

Los principales componentes (fajas fijas y móviles, tripper, stacker,

torres de transferencias, entre otros) que conforman el del sistema de fajas del Almacén Principal.

- Faja transportadora CV-009
- Faja transportadora CV-008
- Torre de transferencia 1000-TT-001
- Sistema de fajas en conexión con el Almacén Pre-embarque.

Sistema de muestreo automático de concentrado

El Almacén Principal cuenta con sistema de muestreo automático robotizado de concentrados de minerales, el cual tiene brazos colectores para la toma de muestras de concentrados minerales desde las tolvas de los camiones y se encuentra ubicado próximo a la puerta de la avenida Atalaya.

Sistema de lavado mecanizado

Se cuenta dos (02) zonas o estructuras para el lavado de camiones que transportan concentrados minerales hacia o desde el almacén:

- Estructura de lavado mecanizado de camiones y recirculación de agua ubicada en la zona de la puerta (ingreso y salida) Mora 118, en la avenida Contralmirante Mora.
- Estructura de lavado mecanizado de camiones y recirculación de agua ubicada en la zona de la puerta de la avenida Néstor Gambetta19.

Sistema de recirculación del agua de lavado

Las plataformas de lavado tienen un sistema de bombeo de pulpa que permite dirigir todo el material a un espesador. De tal manera se recupera el concentrado lavado y se recircula el agua al sistema de bombeo a presión para volver a ser empleada en el sistema de lavado. Dicho sistema cuenta con las siguientes características:

- Dos espesadores para la sedimentación del concentrado recuperado producto del lavado camiones de 93 m³ de capacidad cada uno (cobre y zinc).
- Cuatro pozas de sedimentación con capacidad para 1 tonelada de concentrado y una base de 2,40 m x 2,20 m y una altura de 2 m.

4.4.1.2 Almacén cerrado de plomo

El Almacén cerrado de plomo es un depósito cerrado y hermético para el almacenaje y manipulación de concentrados de plomo, el cual cuenta con un sistema de aire invertido (presión negativa) y se encuentra incluido dentro del Almacén Principal (parte central).

Sistema de techado y muros perimetrales

El Almacén cerrado de plomo ha sido diseñado con muros de concreto armado, con pórticos de acero estructural, rígidos, de alma llena y que nacen en el tope de concreto de los muros. La estructura de acero estará

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

revestida con una cobertura constituida por planchas metálicas onduladas.

Cochas de almacenamiento

Para el almacenamiento se usan cochas que se ubican a lo largo de las paredes norte y sur, dejando al centro un amplio corredor para las maniobras de carga y descarga. Estas cochas (divididas por muros).

Ingresos al Almacén cerrado de plomo

Almacén cuenta con dos ingresos para las unidades de transporte de mineral:

- Ingreso de camiones: Puerta mecanizada enrollable de 4 m de ancho y 6 m de altura.
- Ingreso de góndolas y maquinaria pesada: A través de una puerta mecanizada enrollable de 4 m de ancho y 6 m de altura. Hay una puerta especial para el ingreso de maquinaria pesada que tiene 6,65 m de ancho y 4 m de altura.

Rieles

El depósito cerrado de plomo cuenta con 232 ml de rieles para el transporte de góndolas.

Sistema de climatización y ventilación

El almacén cerrado de plomo cuenta con un sistema de climatización y ventilación (HVAC) de 890 toneladas de refrigeración (TR) de capacidad, el cual permite la renovación del 100% del aire con aire fresco (sin recirculación). El aire ingresa del exterior mediante 23 UMA (unidades manejadoras de aire, también llamadas climatizadores). Para mantener un diferencial de presión negativa con relación al exterior del almacén, se cuenta con tres extractores de aire con un caudal de 50 000 CFM (pies cúbicos por minuto), que favorecen el ingreso del aire del exterior y no permite la fuga de partículas desde el interior del almacén cerrado de plomo.

Sistema de secado

Compuesto de calefactores infrarrojos y un extractor centrifugo que expulsa el aire húmedo del almacén y evita la condensación del vapor.

Sistema de riego

El sistema de riego de rumas consiste en dos ramales que suben y corren por los muros perimétricos de concreto del depósito cerrado para atender las necesidades de riego mediante puntos de salida cada dos cochas en función de la humedad requerida.

Sistema de lavado mecanizado

Se cuenta una (01) zona o estructura para el lavado de camiones y

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

vagones que transportan concentrados minerales hacia o desde el almacén.

Los componentes del sistema de lavado de camiones son los que se especifican a continuación:

- Lavado de llantas y chasis
- Lavado de tolvas de camiones

Los componentes del sistema de lavado de vagones son los siguientes:

- Lavado de góndolas

Sistema de recirculación de aguas de lavado

El agua de lavado se recolecta e ingresa a una canaleta recolectora que transporta el agua residual a un espesador de concentrado de plomo para de esta manera recuperar el concentrado lavado y aprovechar el agua para recircularla al sistema de bombeo a presión para ser usada nuevamente en el lavado. Los componentes del sistema de recirculación del agua de lavado de camiones y góndolas son los que se especifican a continuación:

- Espesador para la sedimentación del concentrado recuperado producto del lavado de capacidad 93 m³ capacidad total y 7 m³ para lo que es solo concentrado.
- Cochales de concreto armado (poza de sedimentación) de 6,25 m² de superficie para la evacuación del concentrado recuperado en el espesador.

Planta de molienda

En la planta de molienda se procesan minerales con una granulometría no mayor a la 1^{1/2}” y está conformada por una tolva de forma piramidal, una faja alimentadora, un molino de bolas y filtros de discos. El agua generada de este proceso es recirculada.

4.4.1.3 Almacén Pre-embarque (Cormin, Toromocho y Mariátegui)

El área del Almacén Pre-embarque es empleada para actividades relacionadas a concentrados de cobre, zinc, coke, plomo y otros minerales en instalaciones diseñadas específicamente para el manejo de cada tipo de concentrado, así como para actividades relacionadas al manejo de concentrados minerales no metálicos y otros metálicos, y al manejo de nuevos productos (carga diversa) de acuerdo con las necesidades comerciales del mercado. El Almacén Pre-embarque cuenta con una capacidad de almacenamiento estática de 250 000 t.

Sistema de techado y muros perimetrales

El Almacén Pre-embarque está conformado por los almacenes cerrados Cormin II y Toromocho, y por el almacén tipo hangar Mariátegui. En el caso de los almacenes cerrados Cormin II y Toromocho están conformados por muros de concreto armado reforzado apoyados en

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

pórticos rígidos de alma llena, los cuales soportan una cobertura constituida por planchas metálicas onduladas. Estas estructuras se observan en la figura siguiente:

Figura N° 2. Estructuras de cerramiento del Almacén Pre-embarque



Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

Almacén Cormin II

El almacén cerrado Cormin II ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados, y está subdividido en cinco cochas.

El concentrado que se encuentra en la tolva común, ubicada en el área del Almacén Principal, descarga en una faja transportadora tubular. Esta faja tubular cruza por encima de la superficie de la zona ferroviaria y descarga en un chute instalado al costado del almacén de Cormin II, sobre otra faja transportadora. Esta faja transportadora se desplaza dentro del almacén Cormin II y en su recorrido almacena el concentrado en las cochas respectivas. La primera cocha, diseñada para almacenar el concentrado de plomo, es cerrada y tiene una puerta metálica por el lado del sistema de recuperación.

Almacén Toromocho

El almacén cerrado Toromocho ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados. Este almacén recepciona concentrado por medio de vagones o camiones. Los vagones o camiones que lleguen a la estación con concentrado, después de ser pesados en la balanza de control y pasados por la estación de muestreo para la toma de muestras, se dirigirán e ingresarán al volcador de vagones instalado en la parte externa de los almacenes de Toromocho y Cormin II.

Almacén Mariátegui

El Almacén Pre-embarque incluye una estructura de cerramiento tipo hangar, denominada Almacén Mariátegui, para el almacenamiento de los diferentes tipos de carga que se requieran, cuya configuración se muestra en la Figura N°5.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Figura N° 3. Configuración del hangar de almacenamiento de carga



La estructura tipo hangar comprende una extensión de aproximadamente 2 500 m², conformada por columnas de celosía apoyadas sobre zapatas de concreto.

Compartimentos cerrados para almacenaje

El muro perimétrico sur del Almacén Pre-embarque cuenta con 37 compartimentos cerrados, con techos y portones corredizos, para almacenaje, tanto en el Almacén Toromocho (24 compartimentos) como en el Almacén Cormin II (13 compartimentos).

Ingresos al Almacén Pre-embarque

El Almacén Pre-embarque cuenta con cuatro ingresos para las unidades de transporte de mineral y carga diversa:

- Ingreso de camiones: El ingreso es a través de la puerta Mora II y puerta Mariátegui.
- Ingreso de góndolas: El ingreso es mediante vía férrea del patio de ferroviario.

Rieles

El ingreso de góndolas es mediante vía férrea del patio ferroviario.

Balanza

El Almacén Pre-embarque cuenta con una balanza y zona de repeso para camiones en la zona próxima al Almacén Toromocho, la cual cuenta con su respectiva caseta de control para el operario de la balanza y supervisores.

Sistema de descarga

Página 16 de 40



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Almacén Pre-embarque cuenta dos (02) volteadores (volcadores) de vagones:

- Volteador de vagones instalado en la parte externa del Almacén Cormin II, el cual tiene un giro de 180 grados²⁵. Este sistema está conformado por una tolva de recepción y alimentador de faja en la recepción de concentrado.
- Sistema de descarga de vagones complementario en el Almacén Pre-embarque, ubicado en la parte externa del almacén Toromocho.

Sistema de fajas

El Almacén Pre-embarque cuenta con sistemas de fajas que permiten el manejo de concentrado mineral dentro de sus instalaciones.

- Faja tubular PC-001 (en conexión con el Almacén Principal)
- Faja tubular PC-002 (en conexión con el Almacén Principal)
- Faja transportadora CV-001
- Faja transportadora CV-002
- Faja transportadora CV-003
- Faja transportadora CV-004
- Faja transportadora CV-005
- Faja transportadora CV-006
- Faja transportadora CV-007
- Torre de transferencia 2000-TT-001
- Torre de transferencia 3000-TT-001
- Torre de transferencia 3000-TT-002
- Dos (02) fajas aéreas (tripper belt) con descarga por ambos lados (una (01) en Toromocho y una (01) en Cormin II), que permiten generar rumas en forma de pirámide trunca, con lo cual se optimiza el uso del espacio de almacenamiento.
- Una (01) faja área que conecta a los almacenes Toromocho y Cormin II
- Una (01) faja móvil (stacker) para la formación de rumas
- Una (01) faja móvil (stacker) para el llenado de contenedores
- Un (01) sistema de fajas conectado con el volteador de vagones, que integra los sistemas de fajas de recepción con las fajas de embarque y pre-embarque: Faja transportadora T-201 y faja transportadora T-202
- Un (01) sistema de fajas que conecta el lado este del Almacén Principal con un punto de pre-embarque en el Almacén Mariátegui: Faja transportadora T-4, faja transportadora T-5, muro divisorio y torre de transferencia
- Faja móvil (transportador terrestre de 152 m)

Sistema de muestreo automático de concentrado

El Almacén Pre-embarque cuenta con sistema de muestreo automático de concentrados de minerales, el cual consiste en estructuras metálicas

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

y equipos electromecánicos para la toma de muestras directamente desde la faja de transporte y se encuentra ubicado en la zona de la faja de transporte a la salida del volteador de vagones de Cormin II.

Sistema de lavado mecanizado y sistema de recirculación de aguas de lavado

Se cuenta dos (02) zonas o estructuras para el lavado que transportan concentrados minerales hacia o desde el almacén:

- Estructura de lavado mecanizado de vagones y recirculación de agua ubicada en la zona sur del Almacén Pre-embarque.
- Estructura de lavado mecanizado de camiones y recirculación de agua ubicada en la zona este contigua a la puerta Mariátegui.

Sistema de aspirado de vagones

El Almacén Pre-embarque cuenta con un equipo de aspirado de vagones, el cual permitirá coleccionar en seco los concentrados minerales a granel que queden remanentes en los vagones luego de su volteo, para luego ser dispuestos en las correspondientes rumas de concentrados; aumentando así la eficiencia general del proceso.

4.4.2 Componentes Auxiliares

4.4.2.1 Cochera Gambetta

Impala cuenta con un predio ubicado en la avenida Nestor Gambetta N° 300 que es utilizado como cochera, que ocupa un área aproximada de 13 700 m² y con capacidad de albergar 100 vehículos.

4.4.2.2 Área administrativa e industrial

Ingreso y estacionamiento

El ingreso es por la avenida Contralmirante Mora, a través de una puerta peatonal y una puerta vehicular de 6,5 m de ancho con su respectiva área de control.

Edificio administrativo

Este edificio tiene dos pisos y una azotea en la etapa inicial, y tres pisos y una azotea en la etapa final.

Laboratorio

El edificio del laboratorio es de un solo nivel en la etapa inicial y de dos niveles en la etapa final, el cual está ordenado alrededor de la sala de disgregación.

Edificio de mantenimiento, servicios y muestrera

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Este edificio tiene dos pisos en la etapa inicial, y tres niveles en la etapa final. En el primer piso, está dedicada principalmente a cubrir los servicios del área de almacén, administración, mantenimiento y ambientes de recepción y almacenamiento de muestras de minerales (muestrera).

En el segundo nivel del edificio se ubican las oficinas administrativas de los talleres de mantenimiento, salas de reuniones, vestuarios y servicios higiénicos. En ese nivel se ubica también la muestrera, donde se reciben y procesan las muestras de minerales de los diferentes camiones y/o vagones que lleguen al Almacén Impala.

Garita de control y tópico

Esta edificación de un solo nivel tiene dos funciones: seguridad y atención médica primaria (tópico).

Puente metálico y conexión peatonal

Esta edificación consiste en un puente metálico que cruza la zona de ferrovías y dos torres de escalera, permitiendo la comunicación entre el Almacén Principal y el Almacén de Pre embarque.

Servicios generales

- Redes de agua fría, mediante un tanque hidroneumático y cisterna enterrada.
- Redes de agua caliente (solo duchas y laboratorio).
- Red de desagüe, con el uso de trampas de grasa previa a la conexión a la red pública. La red de desagüe de la lavandería y vestidores es diferenciada. Para ello se tiene una cámara con doble compartimiento de concreto armado (2,25 m³) para coleccionar el flujo de la red interna y un sistema de bombeo por tubería de 4” de diámetro y aproximadamente 210 m lineales hacia la coja control de desagüe, la cual se encontrara adosada al muro perimetral del Almacén Principal mediante soportes metálicos colocados aproximadamente cada 2 m, a alturas variables para evitar interferencias con otras estructuras (Sección 9.7.3.2 – Cuarto ITS (2019)).
- Redes de alumbrado, tomacorrientes y puesta a tierra.
- Sistema de señalización, iluminación de emergencia y extintores portátiles.
- Sistema de voz y data.
- Sistema de detección y protección contra incendios.
- Sistema de ventilación y aire acondicionado.
- Red telefónica.
- Red de gas para la cocina y calentadores de agua.

4.4.2.3 Edificio administrativo

Este edificio tiene dos (02) pisos e incluye ambientes de oficinas, salas



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

de reuniones, recepciones, cuartos de control, salas SCADA, cuarto de telecomunicaciones, kitchenettes, servicios higiénicos, vestidores, duchas, comedor, áreas verdes, estacionamientos, etc.

4.4.2.4 Oficinas modulares y contenedores multipropósito móviles

Esta oficina está estructurada a partir de contenedores, e inicialmente se ubicará en los exteriores del área de oficinas administrativas e industriales. La oficina modular está distribuida en dos pisos, representando un área aproximada de 240 m², y cuenta con las áreas para comedor, oficinas, servicios higiénicos y vestidores.

Se cuenta con contenedores multipropósitos móviles, ubicados en diversas áreas del Almacén Impala, con la finalidad de dar soporte a la operación, de tal manera que se puedan realizar actividades varias tales como oficinas, muestreras, servicios generales, servicios higiénicos, comedores, depósitos de insumos no peligrosos, instalaciones para contratistas, entre otros. Se prevé instalar una cantidad máxima de 20 contenedores ocupando un área total de 300 m².

4.4.2.5 Infraestructuras de suministro y tratamientos

Sistema de suministro de agua y desagüe

El abastecimiento de agua potable al Almacén Impala se realiza tanto de la red pública, servicio proporcionado por la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), como por medio de un pozo de agua subterránea, siendo parte del agua extraída del pozo potabilizada en una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).

Asimismo, el agua utilizada con fines operacionales (p. ej. sistemas de lavado de camiones, riego de rumas de concentrado) es obtenida según se requiera— de la red pública y/o del pozo de agua subterránea.

Sistema de suministro de energía

El Almacén Impala cuenta con conexión a la red pública de abastecimiento de energía, servicio proporcionado actualmente por la empresa ENEL Generación Piura S.A. (ENEL).

Para ello se tiene subestaciones eléctricas que reciben las líneas de transmisión de la red pública, y un sistema de distribución interna hacia los diferentes sectores del almacén.

Sistema de suministro de hidrocarburos

El Almacén Impala cuenta con dos (02) grifos 30, el del Almacén Principal

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

con dos (02) tanques superficiales de 3 000 galones de capacidad cada uno, y el del Almacén de Pre-embarque con un (01) tanque superficial de aproximadamente 6 000 galones de capacidad efectiva.

4.4.2.6 Instalaciones de manejo de residuos sólidos

Impala gestiona los residuos priorizando la aplicación de los siguientes procesos, en cumplimiento de la normativa: segregación, recolección selectiva, almacenamiento, transporte, valorización y disposición final. Las instalaciones de manejo de residuos sólidos con los que cuenta Impala son veintiocho puntos de acopio con contenedores de residuos sólidos, trece puntos de acopio temporal de residuos varios, un centro de acopio de residuos peligrosos, un centro de acopio de residuos metálicos, un centro de acopio de residuos reciclados y un centro de acopio de neumáticos de un solo uso.

Figura N° 4. Ubicación de los puntos de acopio en la operación de Impala



Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

Almacén Cormin II

El almacén cerrado Cormin II ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados, y esta subdividido en cinco cochas.

El concentrado que se encuentra en la tolva común, ubicada en el área del Almacén Principal, descarga en una faja transportadora tubular. Esta faja tubular cruza por encima de la superficie de la zona ferroviaria y descarga en un chute instalado al costado del almacén de Cormin II, sobre otra faja transportadora. Esta faja transportadora se desplaza dentro del almacén Cormin II y en su recorrido almacena el concentrado en las cochas respectivas. La primera cocha, diseñada para almacenar el concentrado de plomo, es cerrada y tiene una puerta metálica por el lado del sistema de recuperación.

Almacén Toromocho

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

El almacén cerrado Toromocho ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados. Este almacén recepciona concentrado por medio de vagones o camiones. Los vagones o camiones que lleguen a la estación con concentrado, después de ser pesados en la balanza de control y pasados por la estación de muestreo para la toma de muestras, se dirigirán e ingresarán al volcador de vagones instalado en la parte externa de los almacenes de Toromocho y Cormin II.

Almacén Mariátegui

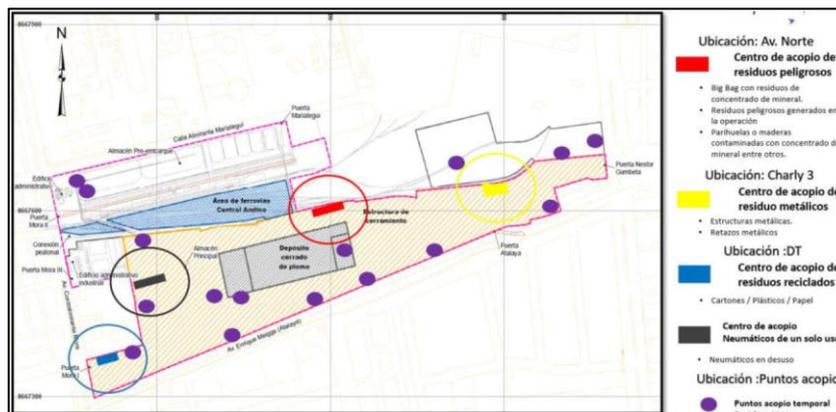
El Almacén Pre-embarque incluye una estructura de cerramiento tipo hangar, denominada Almacén Mariátegui, para el almacenamiento de los diferentes tipos de carga que se requieran, cuya configuración se muestra en la Figura N°5.

Figura N° 5. Configuración del hangar de almacenamiento de carga



Figura N° 6. Ubicación de centros de acopio por tipo de residuo en las operaciones de Impala

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

Almacén Cormin II

El almacén cerrado Cormin II ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados, y esta subdividido en cinco cochas.

El concentrado que se encuentra en la tolva común, ubicada en el área del Almacén Principal, descarga en una faja transportadora tubular. Esta faja tubular cruza por encima de la superficie de la zona ferroviaria y descarga en un chute instalado al costado del almacén de Cormin II, sobre otra faja transportadora. Esta faja transportadora se desplaza dentro del almacén Cormin II y en su recorrido almacena el concentrado en las cochas respectivas. La primera cocha, diseñada para almacenar el concentrado de plomo, es cerrada y tiene una puerta metálica por el lado del sistema de recuperación.

Almacén Toromocho

El almacén cerrado Toromocho ha sido diseñado como un almacén de pre-embarque de concentrados. Este almacén recepciona concentrado por medio de vagones o camiones. Los vagones o camiones que lleguen a la estación con concentrado, después de ser pesados en la balanza de control y pasados por la estación de muestreo para la toma de muestras, se dirigirán e ingresaran al volcador de vagones instalado en la parte externa de los almacenes de Toromocho y Cormin II.

Almacén Mariátegui

El Almacén Pre-embarque incluye una estructura de cerramiento tipo hangar, denominada Almacén Mariátegui, para el almacenamiento de los diferentes tipos de carga que se requieran, cuya configuración se muestra en la Figura siguiente:

Figura N° 7. Configuración del hangar de almacenamiento de carga



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

4.5 Condiciones actuales del sitio

La descripción de las condiciones actuales del sitio considerado en el desarrollo del Capítulo 3, es partir de la caracterización realizada en la Modificación del EIA del “Ampliación y Modernización del Almacén N° 1” (R.D. N° 033-2012-MEM/AAM), complementada principalmente con los resultados de los monitoreos comprometidos, así como de otra información generada durante los IGA posteriores.

Cabe precisar que el entorno del Almacén Impala es un ambiente urbano-industrial, cercano al océano Pacífico y con presencia de diversas operaciones industriales, así como de otras actividades de manejo de concentrados de minerales. En esa zona existen vías de tránsito vehicular y peatonal asfaltadas con tránsito intenso de vehículos pesados, predominantemente camiones que transportan contenedores hacia el Puerto del Callao. Asimismo, en el entorno se encuentra población que reside en sectores categorizados ya sea como urbanizaciones o como asentamientos humanos.

4.6 Proceso de consulta

De este modo, el proceso de consulta implementado como parte de la presente Actualización del Plan de Cierre del Almacén Impala ha seguido lo establecido en la “Ley que Regula el Cierre de Minas” (Ley N° 28090), el “Reglamento para el Cierre de Minas” (D.S. N° 033-2005-EM) y la “Guía para la elaboración de Planes de cierre de Minas” (MINEM, 2006). Esto con el objetivo de caracterizar a los grupos de interés relacionados con el proyecto y su eventual cierre, así como documentar sus percepciones sobre las actividades de cierre previstas para el mismo.

4.7 Actividades de cierre

4.7.1 Cierre temporal

El cierre temporal del Almacén Impala considera únicamente la puesta en fuera de servicio de los equipos y materiales de los sistemas no esenciales.

A. DESMANTELAMIENTO

No se encuentra previsto el desmantelamiento de infraestructuras,

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

desmovilización de maquinarias y equipos o actividades de limpieza en el Almacén Impala.

B. DEMOLICION, SALVAMENTO Y DISPOSICION

Los residuos sólidos que se generen debido a la implementación de las medidas de cierre temporal serán manejados como residuos peligrosos conforme al PMMRS aprobado.

4.7.2 Cierre progresivo

El componente del escenario de cierre final, corresponde solo a la Estación de combustible del Almacén principal, tal como se refiere en la Tabla N° 1 del presente informe. Por tanto, a continuación, se describe las actividades de cierre para mencionado componente.

A. DESMANTELAMIENTO Y LIMPIEZA

Previo a las actividades de desmantelamiento (o desmontaje) se realizará el corte de la alimentación eléctrica, la desgasificación y el retiro de las borras acumuladas en el tanque.

Luego, se realizará el desmontaje propiamente indicado:

- Desmontaje y retiro de instalaciones eléctricas (conductores y accesorios).
- Desmontaje y retiro de tuberías de combustible entre el tanque-surtidor y la descarga.
- Desmontaje y retiro del surtidor de combustible.
- Desmontaje y retiro de tanques de almacenamiento: Previa demolición de las losas de concreto se procederá a retirar los tanques, mediante la excavación de 55 m³ y posterior izaje de los tanques y la red de tubería conexas, utilizando una pluma adecuada para el peso de cada tanque.

B. DEMOLICION, SALVAMENTO Y DISPOSICIÓN

Posterior al desmontaje de los equipos del grifo se procederá a la demolición de los componentes civiles. Ello considera el picado de las bases de los tanques de almacenamiento, caja de concreto porta tanques y surtidor.

Los residuos generados se colocarán en la zona de almacenamiento temporal de residuos y serán gestionados por una EO-RS:

- Los residuos peligrosos (suelo contaminado, entre otros), serán dispuestos en un relleno de seguridad.
- Los residuos que puedan ser aprovechados serán comercializados como chatarra

C. ESTABLECIMIENTO DE LA FORMA DE TERRENO

Se considera el relleno y compactación de la cavidad donde se ubicaba el



tanque de combustible y las bases de las máquinas de despacho y tanques. El relleno será realizado con material natural seco de préstamo (piedra y tierra limpia) en todo el volumen.

Por último, se construirán losas de concreto, concordantes con el uso futuro dentro del almacén.

4.7.3 Cierre final

Los componentes del escenario de cierre final, son los que se presentan en la Tabla N° 1 del presente informe.

A. DESMANTELAMIENTO Y LIMPIEZA

El desmantelamiento de la infraestructura o la desmovilización de los equipos del Almacén Impala no están previstos dentro de las actividades de cierre final. Esto se debe a que, de acuerdo con las obligaciones contractuales de Impala, tras el retiro del *stock* de concentrado mineral remanente y demás productos de carga diversa que se manejan en el Almacén Impala, el nuevo administrador del almacén retomara las actividades de almacenamiento con los mismos equipos e instalaciones porque la edificación en si misma tiene valor. En ese sentido, si se consideran actividades de limpieza de todos los equipos e infraestructura, cuya ejecución estará a cargo de una empresa con experiencia en limpieza de instalaciones industriales

Para todas las actividades de limpieza a implementarse dentro del Almacén Impala, se deberá tener en cuenta que se debe iniciar por las partes más altas, de manera tal que los residuos que se desprendan de estas queden en las partes bajas y se recuperen en la limpieza que se realice en dichas áreas, por lo tanto, se deberá seguir el siguiente orden:

- Limpieza de techos, estructuras de cerramiento y partes altas de muros.
- Limpieza de equipos.
- Limpieza de partes bajas de muros.
- Limpieza de losas.

Con el fin de no realizar explicaciones repetitivas de las actividades principales de cierre final, se ha considerado para su descripción clasificarlas en actividades generales y actividades específicas. En ese sentido, las descripciones generales serán útiles para explicar el desarrollo de las actividades de cierre en infraestructuras similares y/o comunes a las diferentes zonas/áreas identificadas para el Almacén Impala, en tanto para aquellas zonas/áreas con instalaciones particulares se desarrollarán descripciones particulares (procedimientos específicos).

Los componentes sobre las cuales realizaran las actividades de desmantelamiento y limpieza son las que se listan en la Tabla siguiente, y el detalle de las actividades son las que se describen en el ítem 5.4.1 de la Segunda APC del «Almacén Impala».



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Tabla N° 2. Actividades de cierre final aplicables a los componentes del Almacén Impala
 - Desmantelamiento y limpieza**

COMPONENTES	SUBCOMPONENTE	DESMANTELAMIENTO Y LIMPIEZA
1. COMPONENTES PRINCIPALES		
1.1. ALMACÉN PRINCIPAL (CORMIN I)		
Sistema de techado y muros perimetrales	Estructura de cerramiento (tensoestructura)	A. Limpieza en seco en altura
	Muro perimetral	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Área para el almacenamiento de metales	Cobertura superior de lona - Nave industrial	A. Limpieza en seco en altura
	Cobertura lateral de lona - Nave industrial	
Muro al oeste del Almacén Principal (sector Z6)	Muro al oeste del Almacén Principal (sector Z6)	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Ingresos al Almacén Principal	Primera conexión con Almacén Garza Azul (de 100 m)	
	Segunda conexión con Almacén Garza Azul (de 6 m)	
	Conexión peatonal	
	Puertas	
Losas de concreto	Losa de concreto	
Rieles	Rieles internos	
	Vía férrea complementaria	
Balanzas	Balanza para vagones próxima al patio de ferrovías	
	Balanzas para camiones puerta av. Contralmirante Mora I	
	Balanzas para camiones puerta av. Atalaya (balanza de reposo N°4 Atalaya)	
	Balanzas para camiones puerta av. Atalaya	
Sistema de descarga	Balanzas para camiones puerta av. Néstor Gambetta	
	Tolva de recepción	
Sistema de fajas	Faja transportadora CV-008	D.1 Limpieza en seco - Sistema de fajas)
	Faja transportadora CV-009	
Sistema de lavado mecanizado	Sistemas de lavado de camiones puerta av. Contralmirante Mora I	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
	Sistemas de lavado de camiones puerta av. Néstor Gambetta	
Sistema de recirculación de aguas de lavado	Espesadores y pozas de sedimentación	C.1. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Sistema de recirculación de agua
1.2. Almacén cerrado de plomo		
Sistema de techado y muros perimetrales	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén cerrado de plomo	B. Limpieza con chorros de agua a presión en altura
	Muro perimetral	
Cochas de almacenamiento	Muros divisorios	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Ingresos al Almacén cerrado de plomo	Puertas	
Losas de concreto	Losa de concreto y cochas de almacenamiento	
Rieles	Rieles	

Página 27 de 40



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

COMPONENTES	SUBCOMPONENTE	DESMANTELAMIENTO Y LIMPIEZA
Sistema de climatización y ventilación	Sistema de climatización y ventilación	C.3. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Sistema de climatización y ventilación
Sistema de secado	Invernadero y secador en faja	
Sistema de riego	Sistema de riego	
Sistema de lavado mecanizado	Sistema de lavado de camiones y vagones	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Sistema de recirculación de aguas de lavado	Espesador y cocha de concreto (poza de sedimentación)	
Planta de molienda	Planta de molienda	C.4. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Planta de molienda
1.3. Almacén Pre- embarque (Cormin II, Toromocho y Mariátegui)		
Sistema de techado y muros perimetrales	Muro perimetral	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Almacén Cormin II	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén Cormin II	B. Limpieza con chorros de agua a presión en altura
Almacén Toromocho	Estructura de cerramiento (techo metálico) - Almacén Toromocho	
Almacén Mariátegui	Estructura de cerramiento (techo no metálico) - Almacén Mariátegui Cobertura lateral - Almacén Mariátegui	A. Limpieza en seco en altura
Compartimentos cerrados para almacenaje	Compartimentos cerrados para almacenaje	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
Ingresos al Almacén Pre-embarque	Puertas	
Losas de concreto	Losas de concreto	
Rieles	Patio ferroviario	
Balanzas	Balanzas para camiones puerta av. Contralmirante Mariátegui	
Sistema de descarga	Volteador de vagones (frente del Almacén Cormin II)	
	Sistema de descarga de vagones complementario (frente del Almacén Toromocho)	
Sistema de fajas	Faja tubular PC-001	D.1 Limpieza en seco - Sistema de fajas)
	Faja tubular PC-002	
	Faja transportadora CV-001	
	Faja transportadora CV-002	
	Faja transportadora CV-003	
	Faja transportadora CV-004	
	Faja transportadora CV-005	
	Faja transportadora CV-006	
	Faja transportadora CV-007	
	Faja unión Toromocho-Cormin II	
	Faja transportadora T-201	
	Faja transportadora T-202	
	Faja transportadora T4	
Faja transportadora T5		
Sistema de lavado mecanizado y sistema de recirculación de aguas de lavado	Sistema de lavado de vagones frente del Almacén Cormin II	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
	Sistema de lavado de camiones puerta av. Contralmirante Mariátegui	



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

COMPONENTES	SUBCOMPONENTE	DESMANTELAMIENTO Y LIMPIEZA
Sistema de aspirado de vagones	Unidad fija de aspiración (UFA)	
2. Componentes auxiliares		
2.1. Cochera Gambeta		
Cochera Gambetta	Muro perimetral	C. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable
	Losa de concreto	
2.2. Área administrativa e industrial		
Área administrativa e industrial	Muros (paredes internas y externas)	C.6. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Área administrativa e industrial
	Losa de concreto armado	
Edificio administrativo	Edificio administrativo	C.5. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Edificios administrativos
Laboratorio	Laboratorio	C.2. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Laboratorio
Edificio de mantenimiento, servicios y muestrera	Edificio de mantenimiento, servicios y muestrera	C.5. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Edificios administrativos
Garita de control y tópic	Garita de control y tópic	
Puente metálico y conexión peatonal	Torre de escaleras	
Servicios generales	Servicios generales (Sistema de manejo de agua residual)	
2.3. EDIFICION ADMINISTRATIVO		
Edificio administrativo	Edificio administrativo	C.5. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Edificios administrativos
2.4. OFICINA MODULAR Y CONTENEDORES MULTIPROPÓSITO MÓVILES		
Oficina modular y contenedores multipropósito móviles	Oficina modular y contenedores multipropósito móviles	C.7. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Oficina modular y contenedores multipropósito
2.5. INFRAESTRUCTURA DE SUMINISTRO Y TRATAMIENTO		
Sistema de suministro de agua y desagüe	Planta de tratamiento de agua potable (PTAP)	C.9. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Sistema de suministro de agua y PTAP
Sistema de suministro de hidrocarburos	Estación de combustible Almacén Principal	C.8. Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Sistema de suministro de hidrocarburos
	Estación de combustible Almacén Pre-embarque	
2.6 INSTALACIONES DE MANEJOS DE RESIDUOS SÓLIDOS		
Instalaciones de manejo de residuos sólidos	Puntos y centros de acopio	C.10 Limpieza con chorros de agua a presión y detergente biodegradable - Manejo de residuos sólidos
3. EQUIPOS Y MAQUINARIAS		
Equipos y maquinarias	Equipos y maquinarias	E. Limpieza con agua, paños y detergente biodegradable
4. AREAS EXTERNAS DE ALMACEN IMPALA		
Parte exterior de las viviendas (techos y fachadas)	--	E. Limpieza con agua, paños y detergente biodegradable

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Cierre del Depósito de Concentrados Minerales “Almacén N° 1”, Ampliación y Modernización (R.D. N° 315-2013-MEM-AAM) y la Actualización del Plan de Cierre del Almacén

Página 29 de 40



Impala (R.D. N° 168-2020-MINEMDGAAM), se realizarán actividades de limpieza en algunas zonas en las inmediaciones del Almacén Impala. Estas incluirán la limpieza de fachadas, techos y áreas abiertas de viviendas ubicadas en el A.H. Puerto Nuevo, así como los jardines externos y bermas centrales en las inmediaciones, conforme sea posible, bajo criterios de seguridad y factibilidad técnica. El detalle de las actividades de limpieza es descrito en el ítem 5.4.1.2 (Áreas externas del Almacén Impala) de la Segunda APC «Almacén Impala».

B. Demolición, salvamento y disposición

No se planifica realizar la demolición de instalaciones debido a que el acuerdo contractual con Centromín estipula que, una vez terminado el usufructo, el terreno continuara siendo utilizado para actividades de almacenamiento de concentrados minerales. El acuerdo con Centromín indica que toda la infraestructura recibida por Impala al inicio de sus operaciones, así como las mejoras que hubiera hecho a dichas instalaciones, quedarán en el Almacén Impala. Dicho esto, los equipos y maquinaria que serán recuperados son una menor cantidad con respecto a los que operan actualmente en el almacén. En la Tabla 2.5.1 de la Segunda APC del «Almacén Impala», se presenta la relación de equipos que serán recuperados por Impala, operados en un futuro por Centromín, o quien haga su vez, o dados de baja.

Debido a que los residuos sólidos generados durante los procesos de limpieza del Almacén Impala y demás áreas consideradas son clasificados como residuos peligrosos, serán transportados por una EO-RS autorizada por el MINAM, en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D. Leg. N° 1278) y su Reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM), así como con la Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley N° 28256).

C. Estabilización física

Debido a que los componentes del Almacén Impala son únicamente estructuras civiles,

es decir, estructuras diseñadas y construidas a sus dimensiones totales, no se prevé la necesidad de implementar actividades para la estabilización física de ningún componente en ambos escenarios de cierre.

D. Estabilización geoquímica

Debido a que los componentes del Almacén Impala son únicamente estructuras civiles y el área total del mismo se encuentra pavimentada, no se prevé la necesidad de implementar actividades para la estabilización geoquímica de ningún componente para ambos escenarios de cierre.

E. Estabilización hidrológica

Esta actividad no es aplicable para el cierre final del Almacén Impala.



F. Establecimiento de la forma del terreno

Debido a que las actividades de demolición de infraestructura del Almacén Impala no están contempladas en el cierre final, tampoco se considerara el establecimiento de la forma del terreno.

G. Revegetación

Debido a que las actividades de demolición de infraestructura del Almacén Impala no están contempladas en el cierre final, tampoco se considera la revegetación del área. Sin embargo, si se consideran actividades de revegetación en áreas externas al Almacén Impala, en las cuales se realice la remoción de suelos en determinados sectores, según lo descrito a continuación.

Áreas abiertas (suelos), bermas centrales y jardines

En el A.H. Puerto Nuevo solo existía un área abierta con suelo expuesto, en el parque ubicado aproximadamente al centro de este; sin embargo, en la actualidad esta área ha sido reemplazada por una cancha de gras sintético. Por tanto, En el A.H. Puerto Nuevo solo existía un área abierta con suelo expuesto, en el parque ubicado aproximadamente al centro de este; sin embargo, en la actualidad esta área ha sido reemplazada por una cancha de gras sintético. Actualmente no existen viviendas con jardines en las fachadas, áreas verdes (solo hay extensiones muy reducidas de estas) y todas las vías se encuentran asfaltadas.

En ese sentido, con base en lo descrito en la línea base de suelos, ha considerado el retiro de los suelos afectados con metales únicamente en las bermas centrales y jardines externos de las inmediaciones del Almacén Impala.

Las bermas centrales con suelos a remediar son las ubicadas en la av. Contralmirante Mora desde su cruce con la av. Contralmirante Mariátegui hasta su cruce con la av. Atalaya (extremo oeste del Almacén Impala). En su conjunto, las bermas centrales tienen un área aproximada de 284,7 m², por lo que considerando la remoción de los primeros 40 cm del suelo expuesto, representa un volumen de movimiento de tierras de aproximadamente 113,9 m³. Para el caso de los jardines externos, los suelos a remediar son los ubicados colindantemente con los muros perimetrales oeste (av. Contralmirante Mora) y sur (av. Atalaya), que en conjunto representan un área de 2 514,7 m², por lo que considerando la remoción de los primeros 40 cm del suelo expuesto, representa un volumen de movimiento de tierras de aproximadamente 1 005,9 m³. El retiro consistirá en los siguientes pasos:

- Delimitación del área a intervenir
- Remoción del suelo afectado
- Relleno del área intervenida

H. Programas sociales

Página 31 de 40



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Las medidas de manejo sociales identificadas para mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos asociados al cierre final del Almacén Impala, son las que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N° 3. medidas de manejo sociales

Medidas de manejo	Impactos socioeconómicos	Grupo de interés
Política de empleo local	Incremento de empleo e ingresos	Trabajadores directos e indirectos Proveedores locales
Plan de seguridad vial	Incremento de inseguridad	Población del A.H. Puerto Nuevo
Programa de reinserción laboral	Reducción de empleo e ingresos	Trabajadores directos e indirectos Proveedores locales
Continuidad de líneas de acción de educación y salud	Deterioro del clima social	Población del A.H. Puerto Nuevo
Programa de transferencia de actividades de apoyo social	Reducción de la calidad de los servicios sociales locales	Organizaciones sociales del A.H. Puerto Nuevo
Programa de desarrollo de capacidades	Deterioro del clima social	Población del A.H. Puerto Nuevo
Programa de comunicación e información	Percepción de mejora de la calidad ambiental y salud	Todos los grupos de interés
	Reducción del riesgo de accidentes en el transporte o manejo de carga	Trabajadores directos e indirectos Población del A.H. Puerto Nuevo

4.8 Mantenimiento y monitoreo post cierre.

4.8.1 Actividades de mantenimiento

Debido a compromisos contractuales, Impala entregará las instalaciones del almacén a Centromin con las mejoras operacionales de infraestructura que haya realizado; solo aplicando actividades de desmantelamiento o limpieza y demolición, salvamento y disposición. Una vez culminada la operación de Impala, y en consecuencia entregue el almacén a Centromin, esta última realice el cambio de administración de manera progresiva para evitar el cese de operaciones, lo cual implicaría que Impala realice las labores del post-cierre del Almacén Impala durante la operación del nuevo administrador. Es por ello por lo que no se ha considerado pertinente y/o aplicable realizar actividades de mantenimiento post-cierre

4.8.2 Actividades de monitoreo post cierre

Impala llevará a cabo tareas de monitoreo específicas para dejar constancia de las condiciones ambientales y sociales del Almacén Impala y sus alrededores al momento del término de la operación del almacén. Estas actividades tendrán un plazo de duración no menor de cinco años.

a) Monitoreo de calidad de aire

El monitoreo de calidad del aire post-cierre será responsabilidad de Centromin, de acuerdo con los acuerdos contractuales y debido a que Impala ya no tendrá influencia en la calidad del aire de la zona. Impala entregará a Centromin, al Grupo Técnico para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por Plomo en el Callao (GTRPb) y a las autoridades que se estime necesario, un informe detallando las características de la calidad del aire, al interior y exterior del Almacén Impala, al momento de la transferencia de este a Centromin. El informe también estará disponible para grupos



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

interesados y la población involucrada será informada oportunamente.

b) Monitoreo de calidad de suelos

Afirman que el monitoreo de suelos será responsabilidad de Centromin luego del cierre por parte de Impala y de la transferencia del mismo. El informe descrito en el ítem anterior también incluirá una sección de monitoreo de suelos. Este se enfocará en las áreas que fueron comprendidas como parte de las actividades de limpieza. Dicha evaluación incluirá un análisis de metales pesados, los cuales serán comparados con normativa ambiental adecuada. El estudio también incluirá un registro fotográfico de las áreas involucradas.

c) Monitoreo social

En la siguiente tabla se presenta los indicadores, metas, método de recolección, cronograma y responsabilidades para el monitoreo

Tabla N° 4. Parámetros de monitoreo de las iniciativas sociales para la Segunda Actualización del Plan de Cierre

Programas sociales	Indicadores	Definiciones	Método de recolección de datos	Metas	Plazos
Política de empleo local	Participación de la población en los programas de empleo del local durante el cierre.	Número de personas del área de influencia /Número de personas totales, que se contratan para las actividades de cierre en las categorías de la política de empleo local.	Padrón de trabajadores	80%	Mensual
Plan de seguridad vial	Incidencia de accidentes de tránsito registrados en la zona colindante al Almacén Impala.	Número de accidentes de tránsito con afectación a personas o animales, vinculados a Impala, registrados en la zona colindante del Almacén Impala.	Registro de Seguridad de Impala y de la Policía Nacional del Perú	Cero accidentes	Mensual
Programa de reinserción laboral	Trabajadores de Impala que siguen trabajando después del cierre.	Número de trabajadores que participaron del programa que consiguen otro trabajo en menos de 3 meses después del cierre/ Número de trabajadores totales que participaron del programa.	Registro de Recursos Humanos	80%	Mensual
	Trabajadores de Impala que participan satisfactoriamente del programa.	Número de trabajadores que se encuentran satisfechos con el programa de reinserción laboral/Número de trabajadores totales del programa.	Encuesta de satisfacción a los trabajadores	90%	Mensual
Programa de transferencia de actividades de apoyo social	Actividades de apoyo social transferidas a aliados.	Número de actividades de apoyo social transferidas a aliados/Número de actividades de apoyo social totales.	Registro de Impala	80%	Mensual
	Participación de los potenciales aliados en la gestión social.	Número de actividades de apoyo social que son gestionadas con apoyo de potenciales aliados /Número de actividades de apoyo social totales.	Registro de Impala	100%	Mensual
Programa de desarrollo de capacidades	Organizaciones sociales que cuentan con apoyos descentralizados.	Monto de financiamiento de las organizaciones sociales que no depende de Impala / Monto de financiamiento total.	Registro participativo	80%	Trimestral

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Programas sociales	Indicadores	Definiciones	Método de recolección de datos	Metas	Plazos
	Organizaciones sociales que cuentan con un plan de gestión.	Número de organizaciones sociales del programa que cuentan con un plan de gestión / Número de organizaciones sociales del programa.	Registro de Ejecutor	100%	Trimestral
	Nivel de desarrollo de capacidades de las organizaciones sociales.	Número de organizaciones sociales del programa en escala superior de desarrollo de capacidades / Número de organizaciones sociales del programa.	Evaluación del Ejecutor	80%	Trimestral
Programa de comunicación e información	Grupos de interés que conocen plenamente los avances del plan de cierre	Número de grupos de interés que conocen los principales elementos de avance del plan de cierre comunicados / Número de grupos de interés totales	Entrevistas a Grupos de Interés	90%	Trimestral

Fuente: Segunda APC del «Almacén Impala»

4.9 Cronograma, presupuesto y garantías

4.9.1 Cronograma de cierre

- **Progresivo:** El cronograma para el cierre progresivo considera un tiempo de ejecución total de 16 días, que se realizara durante los tres (03) meses posteriores a la notificación aprobación de la presente Actualización del Plan de Cierre.
- **Cierre final**
El escenario de cierre final comprende un periodo de 90 días, al término de la vida útil o etapa de operación aprobada en la Modificación del EIA-d (2012), el cual considero una duración no menor a 20 años, los cuales son computados a partir del 10 de febrero de 2015, de manera que el periodo operativo del Almacén Impala culminara, conservadoramente, el 10 de febrero de 2035.
- **Mantenimiento y monitoreo post-cierre**
Las actividades de mantenimiento y monitoreo post-cierre se ejecutarán una vez implementadas las medidas de cierre final, por un periodo de 5 años, tal como lo establece el Decreto Supremo N° 033-2005-EM; y como fue aprobado en la Actualización del Plan de Cierre del Almacén Impala (Resolución Directoral N° 168-2020-MINEM-DGAAM).

4.9.2 Presupuesto

En el Informe N° 209-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG sobre la evaluación de los aspectos económicos y financieros de la Segunda APC Almacén Impala, la DGM precisó los montos de los presupuestos



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Tabla N° 5. Resumen de los presupuestos (US \$)

Descripción	US\$ sin IGV	US\$ Inc. 18 % IGV	Periodo (años)
Cierre Progresivo	18,505.00	21,835.90	Hasta jun 2035
Cierre Final	940,746.39	1'110,080.74	Jul 2035 a Sep 2035
Post Cierre	19,855.26	23'429.21	Sep 2035 a Sep 2039
Total Cierre	979,106.65	1'155,345.85	
Monto afecto a garantías		1'133,509.95	
Fecha de referencia de costos		2024	

4.9.3 Garantías

En el Informe N° 209-2024-MIMEM-DGM-DTM/CMG sobre la evaluación de los aspectos económicos y financieros de la Segunda APC Almacén Impala, la DGM precisó el siguiente cronograma de constitución de garantías.

Tabla N° 6: Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
2024		665,303.23	CONSTITUIDA
2025	33,828.47	699,131.70	Por constituir
2026	37,926.27	737,057.97	Por constituir
2027	42,659.22	779,717.19	Por constituir
2028	48,194.11	827,911.30	Por constituir
2029	54,769.56	882,680.86	Por constituir
2030	62,743.95	945,424.81	Por constituir
2031	72,691.19	1'018,116.00	Por constituir
2032	85,616.38	1'103,732.38	Por constituir
2033	103,530.71	1'207,263.09	Por constituir
2034	131,463.61	1'338,726.70	Por constituir
2035	189,536.14	1'528,262.84*	Por constituir

*Para los años posteriores, el titular debe mantener vigente esta garantía hasta la obtención del certificado de cierre final.

V. EVALUACIÓN DE LA SEGUNDA APC DEL «ALMACÉN IMPALA»

5.1 De la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM)

Resumen Ejecutivo

Observación N° 1.-El titular deberá actualizar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes, tomando en cuenta los cambios que realizará para absolver las observaciones siguientes y guardando la consistencia en todo el documento.

Respuesta. - El titular señala que ha actualizado el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras correspondientes tomando en consideración los cambios que ha generado la absolución de las observaciones planteadas y se ha guardado consistencia en todo el documento de la Segunda APC del «Almacén Impala».

Análisis.- Se verifica que el titular cumplió en actualizar el Resumen Ejecutivo, los capítulos, tablas y figuras teniendo en cuenta los cambios que realizará para absolver las observaciones siguientes y guardando la consistencia en todo el documento.

ABSUELTA

Capítulo 2: Actividades de cierre





Observación N° 2.-El titular deberá describir los componentes que conforman el “Almacén Impala”, conforme a lo aprobado en sus IGAS preventivos. Cabe precisar que, el titular en el Cuadro N° 5.1.1 refiere que presenta la denominación actual de los componentes según lo consignado en el Quinto ITS y en la APC del «Almacén Impala»; asimismo, considerar la distribución presentada en la Figura 2.1.1.

Respuesta.– El titular señala haber actualizado la Sección 2.0 describiendo los componentes que conforman el “Almacén Impala”, según lo aprobado en sus IGA preventivos; y considerando la distribución de la Figura 2.1.1. Asimismo, que verificó con lo presentado en el Cuadro 5.1.1.

Asimismo, refiere que en la Sección 2.1, aclaró que la denominación de los componentes principales y auxiliares del Almacén Impala corresponde a la consignada en los IGA preventivos, por lo que no ha sido modificada. Asimismo, se aclaró que en el Cuadro 2.1.1. únicamente se presenta la agrupación de los almacenes por sectores, de acuerdo con lo consignado en el Cuarto ITS (2019), en la Actualización del PC del Almacén Impala (2020) y en los IGA posteriores. Además, se indicó que la agrupación por sectores tiene por objetivo optimizar los procesos operativos, de gestión ambiental y administrativos, habiéndose realizado en función de las actividades que se realizan en los almacenes, y orientado a la identificación de acciones y obras de cierre.

También, indicó que en la Figura 2.1.2 se aprecia la distribución de los almacenes en los sectores que conforman el Almacén Impala, de acuerdo con lo presentado en el Cuadro 2.1.1.

Análisis.- Se verifica que el titular cumplió con describir los componentes que conforman el “Almacén Impala”, conforme a lo aprobado en sus IGAS preventivos; asimismo, consideró la distribución presentada en la Figura 2.1.1. **ABSUELTA**

Observación N° 3.-El titular deberá incluir un cuadro con coordenadas UTM WGS de las instalaciones que conforman el «Almacén Impala»; en ese sentido, debe considerar las coordenadas últimas de las instalaciones según modificaciones o comunicaciones previas presentadas, las cuales forman parte de la Segunda APC del «Almacén Impala».

Respuesta.– El titular señala que añadió la Tabla 2.1.1, referenciada en la Sección 2.1, en la que se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 18S) de cada instalación del Almacén Impala.

Análisis.- De la revisión de las tablas consignadas en la sección 2.1 del levantamiento de la Segunda APC del «Almacén Impala», se verifica que las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 18S) de cada instalación del Almacén Impala, corresponde a la Tabla 2.2.1. **ABSUELTA**

Capítulo 5: Actividades de cierre

Observación N° 4.- En el ítem 5.2 (Actividades de cierre temporal), el titular refiere que tal como fue aprobado en el Plan de Cierre del Depósito de Concentrados Minerales “Almacén N° 1”, Ampliación y Modernización (R.D. N° 315-2013-MEM-AAM) y la Actualización del Plan de Cierre del Almacén Impala (R.D. N° 168-2020-MINEM-



DGAAM), las actividades que se aplicarán tanto para el cierre temporal y cierre final son las mismas, por esta razón no se presenta una descripción específica para cada etapa de cierre aplicable. Al respecto, el titular deberá tener que esta es una Segunda APC del «Almacén Impala», que reemplazará los PC anteriores. Por lo tanto, el titular deberá consignar correctamente las actividades a ejecutar en un escenario de cierre temporal, el cual puede darse en caso de suspensión de operaciones o paralización impuesta por la autoridad competente en ejercicio de sus funciones de fiscalización y sanción, según el Reglamento de Cierre de Minas.

Respuesta.— El titular señala que actualizó la Sección 5.2 indicando las actividades de cierre temporal aplicables en caso de suspensión de operaciones o paralización. Dada la naturaleza del Almacén Impala, el cierre temporal considera la puesta en fuera de servicio de los equipos y materiales de los sistemas no esenciales. Asimismo, también consideró también la disposición de residuos.

Análisis.— Se verifica que el titular presentó en el desarrollo del ítem 5.2, considerando las actividades a ejecutar en un escenario de cierre temporal, el cual puede darse en caso de suspensión de operaciones o paralización impuesta por la autoridad competente en ejercicio de sus funciones de fiscalización y sanción, según el Reglamento de Cierre de Minas. **ABSUELTA**

Observación N° 5.—En el Cuadro 5.2.1, el titular presenta las actividades de cierre que aplicará para el cierre de todas las instalaciones que conforman el «Almacén Impala»; sin embargo, estas difieren con las señaladas en el Cuadro N° 5.1.1. (Componentes del Almacén Impala considerados en la Segunda Actualización del Plan de Cierre) y con las descritas en el desarrollo del Capítulo 5 (Actividades de cierre). Por lo que, el titular deberá uniformizar la información contenida en el Cuadro N° 5.1.1; asimismo, deberá considerar la absolución de la observación N° 2.

Respuesta.— El titular señala que uniformizó las denominaciones de todos los componentes de Almacén Impala en el Cuadros 5.1.1 y Cuadro 5.4.1 (antes Cuadro 5.2.1), así como en el texto del Capítulo 5 y Capítulo 2; de forma que guarden concordancia con la Figura 2.1.1 (observación 2) y con la Tabla 2.1.1 (Observación 3).

Asimismo, en el Cuadro 5.1.1 se incluyó una columna indicando la Sección del Capítulo 2 en el que se describe cada instalación.

Asimismo, en la Sección 5.4 se aclaró que, con el fin de no realizar explicaciones repetitivas de las actividades principales de cierre final, se ha considerado para su descripción clasificarlas en actividades generales y actividades específicas. En ese sentido, las descripciones generales serán útiles para explicar el desarrollo de las actividades de cierre en infraestructuras similares y/o comunes a las diferentes zonas/áreas identificadas para el Almacén Impala, en tanto para aquellas zonas/áreas con instalaciones particulares se desarrollarán descripciones particulares (procedimientos específicos). En el Cuadro 5.4.1, y en la Sección 5.4. se indican las actividades de cierre generales y específicas aplicables para cada instalación.

Análisis.— Se verifica que el titular cumplió con uniformizar la información contenida en el Cuadro N° 5.1.1, de acuerdo a la absolución de la observación N° 2. **ABSUELTA**



Observación N° 6.- En el ítem 5.3 (Actividades de cierre progresivo), el titular señala que solo se prevé el cierre progresivo de la estación de combustible (grifo) del Almacén Principal⁴, ya que fue reubicado en la CP1 (2023), expediente N° 00797-2023 presentado al SENACE. Para ello, se planea realizar el desmantelamiento y limpieza; demolición, salvamento y disposición; y el establecimiento de la forma del terreno.

Sin embargo, se precisa que si el componente fue reubicado mediante CP 1 (2023), se considera que estas actividades ya fueron ejecutadas. Por lo que, el titular deberá especificar claramente, de acuerdo al expediente N° 00797-2023 presentado al SENACE (CP 1), los equipos que fueron reubicados. En ese sentido, en el presente escenario de cierre, solo deberá incluir las actividades de cierre de las infraestructuras, instalaciones o áreas que correspondan ser desmanteladas, demolidas o restablecidas (ítem 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.6); asimismo, debe adjuntar el contenido completo del expediente N° 00797-2023 presentado al SENACE (CP 1).

Respuesta.- El titular señala que en la Sección 5.3, se aclaró de acuerdo con lo indicado en la Sección 4.1.4.2 del Expediente N° 00797-2023, la reubicación del grifo que supone el desmantelamiento del grifo existente, y la posterior construcción del grifo en la nueva ubicación. Al respecto, se aclaró que los tanques del grifo existente se encuentran enterrados, y que a la fecha, no han sido retirados, ya que se espera el pronunciamiento del MINEM a la presente Actualización del Plan de Cierre para realiza el cierre progresivo de dicha instalación.

Se adjunta el Anexo 1.4.3. Comunicaciones previas y cargos respectivos del Almacén Impala, referenciado en las secciones 1.4.3.3 y 5.3 el cual presenta el contenido completo de todas las comunicaciones previas cursadas, incluyendo el expediente N° N° 00797-2023 presentado al SENACE (CP 1).

Análisis.- El titular actualiza y precisa las actividades de cierre (Ítem 5.3 Actividades de cierre progresivo) a realizar respecto a la Estación de combustible (Almacén principal), la cuales corresponde a: Desmantelamiento y limpieza, Demolición, salvamento y disposición; y, Establecimiento de la forma del terreno.

Asimismo, se verifica que en el Anexo 1.4.3. presentó las comunicaciones previas cursadas al SENACE. **ABSUELTA**

5.2 De la Dirección General de Minería (DGM)

Mediante Informe N° 209-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG, la DGM considera conforme los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», al no presentar observaciones.

5.3 Proceso de participación ciudadana

Impala Terminals Perú S.A.C., presentó al Gobierno Regional de Callao, la Segunda Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala» el 22 de abril de 2024. A pesar del tiempo transcurrido a la fecha, esta Dirección General no ha recibido

⁴ Conformado por dos (02) tanques superficiales de 3 000 galones de capacidad cada uno (ítem 2.3.7 Abastecimiento de combustible, de la Segunda APC del «Almacén Impala»).

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección General de Asuntos
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

documentación alguna referida a dicha actualización del plan de cierre.

VI. **CONCLUSIONES**

- 6.1 Impala Terminals Perú S.A.C., ha absuelto las observaciones formuladas a la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala».
- 6.2 La Dirección General de Minería ha emitido la conformidad de los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala».

VII. **RECOMENDACIONES**

- 7.1 Emitir la Resolución Directoral que apruebe la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala».
- 7.2 Impala Terminals Perú S.A.C., deberá cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», los compromisos y las acciones establecidas en el presente informe respecto a las actividades de cierre, mantenimiento y monitoreo post cierre, presupuesto, cronograma y plan de constitución de garantías.
- 7.3 La aprobación de la Segunda Actualización del Plan de Cierre del «Almacén Impala», no constituye el otorgamiento de autorizaciones, ni los permisos y otros requisitos con los que deberá contar el titular del proyecto minero, para operar o ejecutar las actividades de cierre planteadas de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
- 7.4 Remitir copia del presente informe y de la resolución directoral que se emita a la Dirección General de Minería, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería -OSINERGMIN y a la Dirección de Energía y Minas del Gobierno Regional del Callao, para los fines de su competencia.

Es cuanto cumplimos en informar a usted para los fines correspondientes.

Atentamente,

Ing. Tania Rojas Valladares

CIP N° 114407

Ing. Mateo Portilla Cornejo

CIP N° 34267

Ing. Carmen Rosa Chamorro Bellido

CIP N° 37542

Ing. Nohelia La Rosa Orbezo

CIP N° 99322

Página 39 de 40



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección General de Asuntos
Ambientales Mineros

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Firmado digitalmente por:
GALOC HUAMAN Flor FIR 70157942
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/11/2024 15:47:30-0500

Ing. Melanio Estela Silva
CIP N° 52891

Abg. Flor Galoc Huaman
CAL N° 61756

Lima, 12 de noviembre de 2024.

Visto, el Informe N° 0853-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros. - **Prosiga su trámite.** -



Ing. Wilson Wilfredo Sanga Yampasi
Director (d.t.) de Evaluación Ambiental de
Minería Asuntos Ambientales Mineros



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



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

INFORME 209-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG

Señor director

Asunto: IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C.- Opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas del Almacén Impala”

Referencia: Expediente 3736859 (22/04/2024)
Escrito 3818068 (16/08/2024)
Memo 01275-2024/MINEM-DGAAM-DEAM (28/08/2024)

Con relación al asunto y a los documentos contenidos en el expediente de la referencia, se informa lo siguiente:

1. OBJETIVO

1.1. Emitir opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas (en adelante 2APCM) del Almacén Impala, a partir de la información presentada por IMPALA TERMINALS PERÚ S.A.C. (en adelante ITPSAC), en conformidad con lo dispuesto por el artículo 23 del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo 033-2005-EM.

2. BASE LEGAL

- 2.1. Decreto Supremo 031-2007-EM que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (en adelante, ROF) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM).
- 2.2. Ley 28090, Ley que Regula el Cierre de Minas y sus modificatorias (en adelante, LCM).
- 2.3. Decreto Supremo 033-2005-EM, que aprueba el Reglamento para el Cierre de Minas (en adelante, RCM).

3. ANTECEDENTES

- 3.1. La Dirección General de Asuntos Ambientales (en adelante, DGAAM) con memo 00718-2024/MINEM-DGAAM-DEAM, remite a la Dirección General de Minería (en adelante, DGM), el expediente 3736859 conteniendo la 2APCM del Almacén Impala, presentado por el titular minero, a fin de que esta Dirección emita opinión en cuanto a los aspectos económicos y financieros, en conformidad con el artículo 23 del Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo 033-2005-EM.
- 3.2. La DGM, mediante el Informe 0134-2024- MINEM-DGM-DTM/CMG remite observaciones en cuanto a los aspectos económicos y financieros de la 2APCM del Almacén Impala, a fin de que, a través de la DGAAM, se notifique al titular minero para su atención.
- 3.3. La DGAAM, con memo en referencia, remite a la DGM, el levantamiento de observaciones, según lo advertido con Informe 0134-2024-MINEM-DGM-DTM/CMG, a fin de que esta Dirección emita opinión definitiva en cuanto a los aspectos económicos y financieros

4. ANÁLISIS

De las competencias de la Dirección Técnica Minera de la Dirección General de Minería

- 4.1. De acuerdo a lo establecido en el ROF del MINEM, la Dirección Técnica Minera es una Unidad Orgánica de la DGM cuya función es evaluar y opinar sobre los aspectos económicos y

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

financieros del plan de cierre de minas en proceso de evaluación por parte de la DGAAM, conforme a lo establecido en el artículo 6 del RCM¹.

- 4.2. La evaluación de la DGM corresponde a los aspectos económicos y financieros, propuestos en los ítems 7.2 “Presupuesto y Cronograma Financiero” y 7.3 “Garantías Financieras” del Capítulo 7 del Plan de Cierre de Minas, presentado por el titular de la actividad minera.
- 4.3. Asimismo, la opinión de la DGM no implica la evaluación y/o aprobación de las medidas y/o actividades de cierre planteadas, ni de los periodos propuestos para los escenarios de cierre progresivo², final y post cierre contenidos en el ítem 7.1 “Cronograma Físico” del Capítulo 7 del Plan de Cierre de Minas presentado; lo que es materia de evaluación y/o aprobación por parte de la DGAAM.
- 4.4. De otro lado, para efectos de la presente evaluación, la vida útil planteada por el titular de actividad minera es empleada de manera referencial, en tanto que, la DGAAM la valide.

A continuación, se evaluará al levantamiento de observaciones:

- 4.5. **Observación 1.-** “De la información presentada, se verifica que ITPSAC ha presentado el análisis de precios unitarios sin incluir los rendimientos de las partidas, además los equipos considerados no serían los suficientes, asimismo se verifica que los costos de los equipos se encuentran por debajo del mercado. Por lo cual se necesita que el titular minero actualice los precios de todos los recursos (insumos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas) al 2024, presente los rendimientos para cada partida, la cantidad y las cuadrillas necesarias. A manera de ejemplo se presenta la imagen 1.”

Imagen 1: Análisis de Precios Unitarios

Partida	DESMONTAJE DE VAGON				Costo unitario directo por :			16.99	
Rendimiento	m/DIA	MO. 55.0000	EQ.	55.0000	Jornada			8.00	
Descripción Recurso					Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
Mano de Obra									
CAPATAZ				hh	0.2000	0.0291	7.97	0.23	
OPERARIO				hh	0.5000	0.0727	7.14	0.52	
PEON				hh	10.0000	1.4545	5.13	7.46	
								8.21	
Equipos									
HERRAMIENTAS MANUALES				%MO		0.0300	8.21	0.25	
CAMION SEMITRAYLER 6 X 4 330 HP 40 ton				hm	0.7000	0.1018	51.91	5.29	
EQUIPO DE CORTE Y SOLDADO (OXI-ACET)				hm	0.8000	0.1164	1.42	0.16	
GRUA HIDRAULICA AUTOPROPULSADA 155 HP 35 ton-9.6 m				hm	0.2000	0.0291	102.75	2.99	
PERFORADORA PARA TORNILLO				hm	0.3000	0.0436	2.24	0.10	
								8.78	

Fuente Elaboración Propia

Respuesta y evaluación: ITPSAC, ha presentado el levantamiento de observaciones actualizando los precios de los insumos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas al año 2024, verificándose que si bien los precios de alquiler de algunos equipos como el volquete, son bajos, éstos guardan relación con lo publicado en revistas especializadas de costos y presupuestos. Por lo cual la **OBSERVACIÓN** se encuentra **ABSUELTA**.

¹ **Artículo 6.- Autoridad competente**

la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, es la autoridad competente para aprobar los Planes de Cierre de Minas y sus respectivas modificatorias. Para dicho efecto podrá solicitar opinión a las diferentes entidades del Estado que, de acuerdo a las normas vigentes, ejercen funciones o atribuciones de relevancia ambiental que puedan tener relación con el cierre de minas.

² Mediante Informe N° 0295-2023/MINEM-DGAAM-DGAM, la DGAAM establece los “Criterios para determinar el periodo de cierre progresivo de los planes de cierre de minas”, en el cual precisa que la vida útil (que es igual al periodo de cierre progresivo) debe ser sustentada en el Instrumento de Gestión Ambiental preventivo.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 4.6. **Observación 2.-** “Se verifica que el presupuesto de cierre para el Almacén Impala, se determina por partidas de limpieza, movimiento de tierras y transporte, no encontrándose la planilla de metrados de donde se obtienen las áreas, volúmenes y/o pesos que dan origen a los presupuestos, por lo que se requiere al titular presentar los croquis de las áreas de cierre, además de la planilla de metrados donde se obtienen estos datos.”

Respuesta y evaluación: ITPSAC, ha incluido el anexo de planilla de metrados para todas las partidas del presupuesto de cierre, verificándose que han sido elaboradas a partir de las áreas presentes en las instalaciones del Almacén Impala, ya que las actividades de cierre en general son de limpieza. Por ello la **OBSERVACIÓN** se encuentra **ABSUELTA**.

- 4.7. **Observación 3.-** “Finalmente deberá elaborar un nuevo cuadro de constitución de garantías, para lo cual debe utilizar los índices de inflación y de descuento recomendados para el año 2024.

Tasa de inflación: 2.75 %

Tasa de descuento 3.95 %

Además, verificar el cálculo de las celdas del 2025 al 2035 correspondientes al valor futuro del postcierre que se resaltan en la imagen siguiente:

Imagen 2: Cuadro de Constitución de Garantías

Determinación de la Garantía Anual del Plan de Cierre - Sistema Valor Constante con Inflación

Proyecto: Segunda Actualización del Plan de Cierre del Almacén Impala

Cliente: Impala

Lugar: Callao

Costo a: Jan-24

Vida útil: 11 Años (a febrero de 2035)

Tasa de inflación: 3,02% Promedio inflación proyectada año 2024

Tasa de descuento: 3,96% Rendimiento bonos del tesoro de EE.UU. Para depósitos a 10 años. Promedio añ

AÑO BASE DEL PRESUPUESTO				2024			
Ítem	ETAPA DE CIERRE	Año	Valor Ref. a enero 2024 (US\$)	Valor promedio con inflación (US\$)	2025	2026	
	Cierre Final		689 249,28	956 122,03	648 411,36	674 088,45	
1	2035	3 meses	689 249,28	956 122,03	648 411,36	674 088,45	
	Post Cierre		19 855,26	28 975,70	19 650,39	20 428,55	
2	2036	5 años	14 452,47	20 653,83	14 006,77	14 561,43	
3	2037		13	1 350,70	1 988,56	1 348,58	1 401,98
4	2038		14	1 350,70	2 048,61	1 389,30	1 444,32
5	2039		15	1 350,70	2 110,48	1 431,26	1 487,94
6	2040		16	1 350,70	2 174,22	1 474,48	1 532,87
a	TOTAL GARANTÍAS		709 104,55	985 097,73	668 061,75	694 517,00	
b	IGV 18%		127 638,82	177 317,59	120 251,12	125 013,06	
c	TOTAL GARANTÍAS Inc. IGV		836 743,36	1 162 415,32	788 312,87	819 530,06	
d	Total garantías constituida en periodo anterior ⁽¹⁾				665 303,23	676 485,92	
e	Monto sujeto a garantía				123 009,64	143 044,14	
f	Tiempo de vida útil a la fecha de constitución de la garantía				11,00	10,00	
g	Nueva garantía anual a constituir (enero de cada año)				11 182,69	14 304,41	
h	MONTO DE LA GARANTÍA TOTAL ACUMULADA				676 485,92	690 790,34	

Nota: (1) A abril de 2024 se ha constituido una garantía de US\$ 665 303,23

Fuente Expediente 3736859 información Memo 0718-2024/MINEM-DGAAM”.

Respuesta y evaluación: ITPSAC, elabora un nuevo cuadro de constitución de garantías, para lo cual ha utilizado los índices de inflación y de descuento recomendados para el año 2024, además ha corregido el cálculo del valor presente de las actividades de postcierre para los años del 2025 al 2035, como se muestra en la imagen siguiente, por lo que la **OBSERVACIÓN** se encuentra **ABSUELTA**.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
 y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Imagen 3: Cuadro de constitución de Garantías

AÑO BASE DEL PRESUPUESTO		2024						
Ítem	ETAPA DE CIERRE	Año	Valor Ref. a enero 2024 (US\$)	Valor promedio con inflación (US\$)	2025	2026	2027	2028
	Cierre Final		940 746,39	1 267 864,08	860 652,35	894 648,12	929 986,72	966 721,20
1	2035 3 meses	11	940 746,39	1 267 864,08	860 652,35	894 648,12	929 986,72	966 721,20
	Post Cierre		19 855,26	27 273,92	18 514,10	19 245,41	20 005,60	20 795,82
2	2035	5 años	11	14 452,47	19 477,90	13 222,00	13 744,27	14 287,17
3	2036		12	1 350,70	1 870,42	1 269,68	1 319,84	1 371,97
4	2037		13	1 350,70	1 921,86	1 304,60	1 356,13	1 409,70
5	2038		14	1 350,70	1 974,71	1 340,48	1 393,42	1 448,46
6	2039		15	1 350,70	2 029,02	1 377,34	1 431,74	1 488,30
a	TOTAL GARANTÍAS		960 601,65	1 295 138,00	879 166,45	913 893,53	949 992,32	987 517,02
b	IGV 18%		172 908,30	233 124,84	158 249,96	164 500,84	170 998,62	177 753,06
c	TOTAL GARANTÍAS Inc. IGV		1 133 509,95	1 528 262,84	1 037 416,42	1 078 394,36	1 120 990,94	1 165 270,08
d	Total garantías constituida en periodo anterior ⁽¹⁾			665 303,23	699 131,70	737 057,97	779 717,19	
e	Monto sujeto a garantía				372 113,19	379 262,66	383 932,97	385 552,90
f	Tiempo de vida útil a la fecha de constitución de la garantía				11,00	10,00	9,00	8,00
g	Nueva garantía anual a constituir (enero de cada año)				33 828,47	37 926,27	42 659,22	48 194,11
h	MONTO DE LA GARANTÍA TOTAL ACUMULADA				699 131,70	737 057,97	779 717,19	827 911,30

PRESUPUESTO

- 4.8. De acuerdo a la evaluación realizada de los aspectos económicos y financieros de la ZAPCM del Almacén Impala, estos se consideran conforme según los siguientes resúmenes:

Cuadro 1: Resumen del Presupuesto de Cierre

Descripción	US\$ sin IGV	US\$ Inc. 18 % IGV	Periodo (años)
Cierre Progresivo	18,505.00	21,835.90	Hasta jun 2035
Cierre Final	940,746.39	1'110,080.74	Jul 2035 a Sep 2035
Post Cierre	19,855.26	23'429.21	Sep 2035 a Sep 2039
Total Cierre	979,106.65	1'155,345.85	
Monto afecto a garantías		1'133,509.95	
Fecha de referencia de costos		2024	

GARANTÍAS

- 4.9. De acuerdo al cálculo realizado por ITPSAC, se considera conforme el siguiente cronograma de constitución de garantías para el Almacén Impala:

Cuadro 2: Resumen de Garantías (US\$ Inc. 18 % por IGV)

Año	Anual	Acumulado	Situación
2024	665,303.23		CONSTITUIDA
2025	33,828.47	699,131.70	Por constituir
2026	37,926.27	737,057.97	Por constituir
2027	42,659.22	779,717.19	Por constituir
2028	48,194.11	827,911.30	Por constituir
2029	54,769.56	882,680.86	Por constituir
2030	62,743.95	945,424.81	Por constituir
2031	72,691.19	1'018,116.00	Por constituir
2032	85,616.38	1'103,732.38	Por constituir
2033	103,530.71	1'207,263.09	Por constituir
2034	131,463.61	1'338,726.70	Por constituir
2035	189,536.14	1'528,262.84*	Por constituir

*Para los años posteriores, el titular debe mantener vigente esta garantía hasta la obtención del certificado de cierre final.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

5. CONCLUSIÓN

- 5.1. Luego de la evaluación realizada al levantamiento de observaciones recaídas en los aspectos económicos y financieros de la ZAPCM del Almacén Impala, éstas se consideran conforme al haber sido levantado de manera satisfactoria.

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Poner en conocimiento de la DGAAM el presente informe, para los fines pertinentes.

Es todo cuanto se informa a usted.

Lima, 29 de octubre de 2024

Firmado digitalmente por MIRANDA
ROSALES Cesar Roberto FAU 20131368829
soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/29 12:30:14-0500

Ing. Cesar Roberto Miranda Rosales
CIP 102199
Dirección Técnica Minera

Lima, 29 de octubre de 2024

Visto el Informe que antecede y estando de acuerdo con lo indicado, **ELÉVESE** a la Dirección General de Minería para los fines consiguientes.

Firmado digitalmente por OJEDA
ZEVALLOS Vilmar Asisclo FAU
20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/29 13:18:46-0500

Ing. Vilmar Asisclo Ojeda Zevallos
Director
Dirección Técnica Minera

Lima, 29 de octubre de 2024

Visto el Informe que antecede y estando de acuerdo con todo lo informado, **PASE** a la DGAAM, para los fines consiguientes con un memorando.

Firmado digitalmente por QUINTEROS
CHAVEZ Jose Hermis FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/10/29 14:36:59-0500

Ing. José Hermis Quinteros Chávez
Director General de Minería