



FIRMADO POR:

**INFORME N° 077-2020-SENACE-PE/DEAR**

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**  
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- ASUNTO** : Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental del *"Estudio de Impacto Ambiental: Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao - Perubar S.A. - Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"*.
- REFERENCIA** : Trámite 04781-2018 (20.09.2018)
- FECHA** : Miraflores, 4 de febrero de 2020

---

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

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1 Mediante el trámite 04781-2018 de fecha 20 setiembre de 2018, Perubar S.A. presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante, **DEAR Senace**), vía mesa de partes del Senace, la solicitud de aprobación de Actualización del Estudio de Impacto Ambiental: Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao – Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II (en adelante, **Actualización Perubar**).
- 1.2 Mediante Carta N° 060-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de octubre de 2018, la DEAR Senace solicitó información a fin de continuar con la evaluación de la Actualización.
- 1.3 Mediante Trámite DC-1-04781-2018 del 14 de noviembre de 2018, vía mesa de partes, el Titular presentó información a fin de absolver el requerimiento de la Carta N° 060-2018-SENACE-PE/DEAR; además, adjuntó el formato de Notificación Electrónica.
- 1.4 Mediante Trámite DC-2-04781-2018 del 13 de marzo de 2019, vía mesa de partes, el Titular presentó la carta de fecha 12 de marzo de 2019, mediante la cual solicita la emisión del pronunciamiento sobre la solicitud de Actualización Perubar.
- 1.5 Mediante Carta N° 110-2019-SENACE-PE/DEAR, se trasladó al Titular el Informe N° 302-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 3 de abril de 2019, mediante la cual la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe.
- 1.6 Mediante Trámite N° DC-3-04781-2018 del 15 de abril de 2019, vía mesa de partes, el Titular solicitó a la DEAR Senace el Auto Directoral donde se notificó las observaciones de la Actualización Perubar; así como, la ampliación de plazo, por



diez (10) días hábiles adicionales, para cumplir con presentar la información requerida en el Informe N° 302-2019-SENACE-PE/DEAR

- 1.7 Mediante Trámite N° DC-4-04781-2018 del 6 de mayo de 2019, vía mesa de partes, el Titular remitió a la DEAR Senace, la subsanación de las observaciones realizadas a su Actualización Perubar, actualizando la información y la documentación inicialmente presentada.
- 1.8 Mediante Trámite N° DC-5-04781-2018 del 28 de agosto de 2019, vía mesa de partes, el Titular solicitó a la DEAR Senace emitir pronunciamiento sobre la Actualización Perubar.
- 1.9 Mediante Trámite N° DC-6-04781-2018 del 1 de octubre de 2019, vía mesa de partes, el Titular remitió información adicional a la subsanación de observaciones presentadas, actualizando la información y la documentación presentada.
- 1.10 Mediante Trámite N° DC-7-04781-2018 del 4 de diciembre de 2019, vía mesa de partes, el Titular solicitó tener presente el procedimiento administrativo que tienen ante la Dirección de Salud Ambiental de la Dirección General de Salud Ambiental (en adelante, **DIGESA**), en cual solicitaron opinión favorable para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y el Ambiente (ERSA) previa a la aprobación del plan de descontaminación de suelos (PDS). Asimismo, reiteró su pedido para que emita pronunciamiento sobre la Actualización Perubar.
- 1.11 Mediante Trámite N° DC-8-04781-2018 del 02 de enero 2020, vía mesa de partes, el Titular reiteró pedido de emitir pronunciamiento sobre la Actualización Perubar.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto del proyecto

Sustentar la Actualización de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao aprobado y vigente para la UL Callao, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM y en el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

### 2.2 Justificación de la actualización

Analizar los impactos ambientales reales de la operación de la Unidad Logística Callao, sobre la base de los reportes de monitoreo y otras fuentes de información, con la finalidad de proponer mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.

### 2.3 Aspectos normativos

#### a) Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del SENACE y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de



Funciones de las Autoridades Sectoriales al SENACE, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al SENACE; asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) y sus respectivas modificaciones, continuando con la aplicación de la normativa sectorial respectiva<sup>1</sup>.

Cabe precisar que, mediante el Decreto Legislativo N° 1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se modificó algunos artículos de la Ley N° 29968, entre ellos las funciones del Senace, estableciendo que el Senace tiene por función evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

## b) Sobre el procedimiento de evaluación

En el marco de lo dispuesto en el Artículo 30° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, en concordancia con el Artículo 128° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general y almacenamiento minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**), el Estudio Ambiental aprobado debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares.

A través del Informe Técnico N° 00097-2016-MINAM/VMGA/DGPNIGA/JVASQUEZ, de fecha 16 de noviembre de 2016, la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente, analizó los supuestos que se deben considerar para la presentación de la Actualización del estudio ambiental y sobre su contenido. Respecto al primer punto, indica que, en el marco del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se han regulado tres supuestos sobre la Actualización, los cuales son:

- i) *Cada vez que se realicen cambios o modificaciones que varíen de manera significativa el alcance de los posibles impactos del proyecto de inversión materia del Estudio Ambiental de conformidad con el artículo 28 del Reglamento del SEIA<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup> De conformidad con el Artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM.

<sup>2</sup> **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

**Artículo 28.- Planes que contienen los estudios ambientales**

(...)

*Las medidas y planes de los estudios ambientales de Categoría I, II y III, están sujetos a actualización cada vez que se realicen cambios o modificaciones que varíen de manera significativa el alcance o posibles impactos del proyecto de inversión materia del estudio ambiental aprobado o en caso de que se aprueben nuevas normas que así lo determinen.*

*La modificación del estudio ambiental o la aprobación de instrumentos de gestión ambiental complementarios, implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.*



- ii) *Cuando haya transcurrido cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto y por períodos consecutivos y similares de conformidad con el artículo 30° del Reglamento del SEIA<sup>3</sup> y del artículo 128 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general y almacenamiento minero, aprobado mediante Decreto Supremo N°040-2014-EM<sup>4</sup>.*
- iii) *Por disposición de la entidad de supervisión y fiscalización ambiental, en concordancia con el artículo 78 de la Ley del SEIA.*

En adición a ello, en el Informe N° 00333-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA se indica que: "(...) *actualmente, la regulación del SEIA es general respecto a la actualización de los estudios ambientales. Complementariamente, algunos sectores han regulado en sus Reglamentos Ambientales disposiciones adicionales; sin embargo, no existe un dispositivo normativo que regule el procedimiento, requisitos, contenidos, estructura, entre otros, para aplicar la actualización; por lo que los sectores han adoptado sus propios criterios en resolver o emitir sus pronunciamientos*". Asimismo, dicho informe refiere que, "la actualización del estudio ambiental no es el mecanismo para regularizar actividades o componentes construidos que no obtuvieron, en su momento, la certificación ambiental o el procedimiento de modificación aprobado por la autoridad competente respectivamente, debido a que los mencionados procedimientos se encuentran regulados en el marco de la naturaleza preventiva del SEIA (...)".

---

<sup>3</sup> **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**

**Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental**

*El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por períodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos, así como las eventuales modificaciones de los planes señalados en el artículo precedente. Dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que ésta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados.*

*La normatividad específica que regula los Planes de Cierre o Abandono se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo precedente.*

<sup>4</sup> **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

**Artículo 128.- Actualización del estudio ambiental**

*El estudio ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular minero al quinto año, contados a partir de la fecha de inicio de la ejecución del proyecto y de manera consecutiva en períodos iguales, en los componentes que lo requieran, de acuerdo con lo dispuesto en las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.*

*La actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso en los recursos agua, aire, suelo, fauna y flora y otros aspectos ambientales y sociales, contenidos en el estudio, sobre la base de los reportes de monitoreo u otra fuente de información, a fin de que, de ser necesario, se propongan mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.*

*En función a la información antes señalada, se deberá actualizar el estudio ambiental, en los componentes que correspondan, y presentar una versión integrada del mismo, considerando todas las modificaciones realizadas en las operaciones en el periodo de la actualización. La Actualización del Estudio se hará de conocimiento de las autoridades que la Autoridad Ambiental Competente indique y será de acceso a las autoridades y población en general a través del Sistema de Evaluación en Línea -SEAL-.*

*En el caso que los titulares mineros modifiquen sus estudios ambientales, antes del vencimiento del plazo de cinco años, podrán incluir en su modificación, la actualización del estudio de conformidad con el presente artículo, la que deberá contener la matriz de identificación y evaluación de impactos reales actualizados de toda la operación de la unidad minera. En este supuesto, el plazo de la siguiente actualización se computará desde la fecha de inicio de actividades de la modificación aprobada.*

*Sin perjuicio de lo señalado en el presente artículo, la actualización del estudio ambiental se desarrollará de conformidad con la normativa y documentos orientadores que el MINAM apruebe.*



En relación con lo antes señalado, la Dirección de Gestión Estratégica Ambiental del Senace, a través del Informe N° 0023-2019-SENACE-PE/DGE-NOR señala que: "(...)Al no existir un dispositivo normativo que regule el procedimiento, sus requisitos, contenidos, estructura, entre otros, de la actualización, corresponde recurrir a la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General con la finalidad de aplicar sus normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y determinar los aspectos referidos".

## 2.4 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación de la Actualización

### 2.4.1 Datos generales

#### Datos del Titular del proyecto

Titular minero : Perubar S.A.  
Dirección : Avenida Gambeta N° 983 - Callao  
Representante legal : Diego Garrido Lecca Gonzales  
DNI : 40532461

#### Datos de la consultora ambiental

Consultora ambiental : Golder Associates Perú S.A.  
Dirección : Av. La Paz N° 1049 Piso 7, Miraflores  
Representante legal : Rene Germán Leyton Peña  
Número de Registro : 004-2017-MIN

#### Ubicación política del proyecto

La Unidad Logística Callao (en adelante, **UL Callao**) se ubica en el distrito del Callao, Provincia Constitucional del Callao, región Callao; y ocupa una extensión aproximada de 9,3 ha, alrededor de la coordenada central (UTM WGS 84) 268 174 E y 8 667 826 N.

## 2.5 Certificaciones ambientales

### 2.5.1 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

Los instrumentos de gestión ambiental (en adelante, **IGA**) aprobados con los que cuenta el Titular para la UL Callao se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1.** Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
A	Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Nuevo Depósito de Concentrado del Callao - EIA Perubar I.	MEM	Resolución Directoral N° 241-2005-MEM/DGAAM	10.06.2005
B	Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Área e Instalaciones para la Conexión a la Faja Transportadora de	MEM	Resolución Directoral N° 188-2012-MEM/AAM	08.06.2012



Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
	Concentrados de Minerales - EIA Perubar II.			
C	Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao – Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"	MEM	Resolución Directoral N° 356-2013-MEM/AAM	20.09.2013

Fuente: Actualización Perubar

Cabe precisar que el IGA que se encuentra sujeto a la Actualización es el Estudio de Impacto Ambiental: *"Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao – Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"* (en adelante, **MEIA-d UL Callao**).

### 2.5.2 Componentes aprobados por la certificación ambiental y sus modificaciones, especificando el estado (construidos, por construir, que no serán construidos y cerrados).

Los componentes presentados por el Titular para brindar servicios logísticos de recepción, almacenamiento, preparación de carga y despacho de concentrados de zinc, cobre y plomo a través de su UL Callao. se resumen en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2.** Componentes aprobados por la certificación ambiental y sus modificaciones

Componente	Zona	Estado actual	Certificación Ambiental
Áreas de Almacenamiento y Mezcla de Concentrados de Zinc y Cobre	Zona de Almacenamiento: Concentrado de Zn + Cu N° 1	Componente en Operación. - Techado total, apoyado sobre muros de concreto armado. - Implementación de línea baja de ferrocarril, conformada por una tolva de recepción, faja alimentadora y faja de descarga para concentrados de Zn y Cu.	(A) y (C)
	Zona de Almacenamiento: Concentrado de Zn + Cu N° 2 y N° 3		
	Zona de Almacenamiento: Concentrado de Zn + Cu N° 4		
	Zona de Almacenamiento: Concentrado de Zn + Cu N° 5		
	Zona de Almacenamiento: Concentrados de Zn + Cu N° 6		
	Área de Mezclas de Concentrados		
Almacén Encapsulado de Concentrado de Plomo	Almacén Encapsulado de Concentrado de Plomo	Componente en Operación. - Almacén encapsulado con sistema de presión negativa. - Con batería de inyectores de aire fresco, sistemas de extractores de aire con filtros para retener polvo.	(A) y (C)
Anexo de Preembarque	Anexo de Preembarque	Componente en Operación. - Cuenta con alimentadores para concentrados de Zn, Cu y Pb. - Sistema de ventilación, presión negativa y filtrado.	(C)



Componente	Zona	Estado actual	Certificación Ambiental
		- Fajas cerradas y torres de transferencia para transporte de Zn, Cu y Pb a preembarque. - Con balanza, muestreadores y detectores de metales sobre faja.	
Área de Preembarque	Área de Preembarque	Componente en operación. - Instalación de Tolvas con fajas alimentadoras. - Sistema de pesaje en faja y acondicionamiento de lugar para toma de muestras. - Techado y cerramiento total con 15% de área traslúcida. - Sistema de ventilación y filtrado. - Instalación de fajas alimentadoras móviles.	(B) y (C)
Componentes Auxiliares	Áreas Administrativas y Servicios	Componente en operación	(A) y (C)
	Laboratorio	Componente en operación	(A) y (C)
	Losa de concreto armado	Componente en operación	(A) y (B)
	Cerco Perimétrico	Componente en operación	(A) y (C)
	Subestación Eléctrica y Sala de Control	Componente en operación	(A) y (C)
	Taller de Mantenimiento	Componente en operación	(A)
	Balanzas y Control de Pesos	Componente en operación	(A)
	Lavaderos de Camiones	Componente en operación	(A)
	Sistema Contraincendios	Componente en operación	(A), (B) y (C)
	Línea baja de Ferrocarril	Componente en operación	(C)
	Sistema de ventilación a presión negativa	Componente en operación.	(A)
	Sistemas de Fajas (Faja Inclinada y Torres de Transferencia)	Componente en operación.	(C)
	Estacionamiento de Vehículos Livianos	Componente en operación.	(A) y (C)
	Estacionamiento de Vehículos Pesados	Componente en operación	(A) y (C)
Almacén de Materiales	Componente en operación	(A)	

Nota:

(A) EIA Perubar I (Vector 2005) aprobado con R.D.N° 241-2005-MEM/DGAA.

(B) EIA Perubar II (Viceversa Consulting 2012) aprobado con R.D. N° 188-2012-MEM/AAM.

(C) MEIA Modernización e Integración de la UL Callao (E&E Perú 2013). aprobado con: Resolución Directoral N° 356-2013-MEM/AAM

Fuente: Actualización Perubar

### 2.5.3 Matriz de compromisos ambientales asumidos en la certificación ambiental y sus modificaciones

A continuación, se describen los compromisos ambientales asumidos en la certificación ambiental y en sus modificaciones.

**Cuadro N° 3.** Compromisos ambientales asumidos en la certificación ambiental y sus modificaciones

Componente ambiental	Compromiso
Aire	Regado durante actividades que podrían generar material particulado, tales como remoción de materiales, actividades de construcción y demolición, habilitación de caminos, vías de acceso y áreas aledañas según requieran.
Aire	Se realizará el lavado de llantas y parte externa de la tolva de los camiones en el área designada para tal fin, cuando la unidad deba salir fuera del área de operaciones.
Aire	Implementación de un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y/o maquinarias orientados a mejorar la combustión de motores, cumpliendo lo señalado en el Decreto Supremo N° 047-2001-MTC, según corresponda. Se dispondrá de una hoja de control del mantenimiento realizado por cada equipo o fuente de emisión, de esa manera se asegurará el control de sus emisiones.
Aire	El transporte de las unidades vehiculares (equipos, maquinaria), se realizará por las rutas debida y previamente autorizadas.
Aire	La supervisión realizará un control de las condiciones operativas de los equipos y maquinaria utilizadas en el proyecto.
Aire	Optimizar las actividades constructivas de acuerdo al cronograma del proyecto
Aire	Durante el transporte de concentrados, la carga deberá estar cubierta por una lona.
Aire	El camión con concentrados de minerales de zinc y cobre será descargado con medios mecánicos (rastra) o auto descargantes en los bunkers asignados.
Aire	Descarga de concentrados a través de faja tripper car a bunkers de concreto para almacenamiento de Zn, Cu o Pb, utilizando el sistema telescópico de las mangas de descarga para evitar la polución.
Aire	El área de almacenamiento de concentrados de zinc y cobre se encontrará techada
Aire	La carga con concentrado de plomo se descargará dentro del almacén encapsulado.
Aire	Mantener la hermeticidad del almacén encapsulado de plomo y en la esclusa de ingreso.
Aire	Se instalará un sistema de presión negativa en la zona de preembarque y anexo de preembarque.
Aire	El anexo de preembarque estará cerrado y la transferencia de concentrados hacia área de preembarque se realizará mediante fajas
Aire	Las fajas transportadoras y puntos de transferencia poseen un mecanismo de contención secundaria en la parte inferior (sistemas colectores de polvo insertables) que evita que el concentrado caiga al piso; sin embargo, ante cualquier contingencia de derrame se procederá a parar el sistema y posterior limpieza y/o recojo manual de los concentrados.
Aire	Se proyecta incrementar la altura de los muros perimetrales hasta 8 m y adicionalmente se instalarán alerones de hasta 4 m para incrementar la eficiencia de la medida y el control de desprendimiento de partículas de polvo.
Aire	Control de las emisiones de gases de combustión, a través de un programa de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias.
Aire	Implementación de un programa de monitoreo de calidad de aire.
Aire	Se realizarán riegos continuos según se requiera.



Componente ambiental	Compromiso
Aire	Identificación de puntos estratégicos para la supresión de polvo. Estos puntos preliminares serán confirmados durante el primer año de operación y se dispondrá de aspersores en forma permanente.
Aire	Cubrir de manera permanente las rumas de concentrado con cobertores de polipropileno
Aire	Cubrir de manera permanente las rumas de concentrado con cobertores de polipropileno
Aire	Apilar el concentrado hasta una altura máxima de 1 metro de la altura de la pared perimetral del depósito, para lo cual se mantendrá pintada en la pared interior, una línea gruesa y de color vistoso con una leyenda con el mensaje "ALTURA MÁXIMA DE APILAMIENTO".
Aire	Inspección para el ingreso y tránsito de las unidades dentro del depósito: verificación de precintos de seguridad, identificación de algún aspecto ambiental, de riesgo o seguridad que presente la unidad.
Aire	Transferencia de concentrados hacia el open access mediante fajas completamente cerradas.
Aire	Para una humedad mayor al punto de fluidez se requiere secar el producto, luego deberá perder humedad por evaporación.
Aire	Se procederá al apilamiento por calidad y lote de recepción. La zona donde se realiza la operación será aseada si fuese necesario
Aire	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.
Aire	Para calidad de aire, se tiene aprobado 8 estaciones de monitoreo cuyos resultados de PM10, PM2.5, NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> y Pb en PM10 se comparan con el Decreto Supremo N°074-2001-PCM
Ruido	Implementación de un programa de inspecciones y mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias.
Ruido	Implementación de un programa de monitoreo de ruido ambiental en los alrededores de la zona de trabajo.
Ruido	Se vigilará el cumplimiento de los niveles máximos permitidos de ruido.
Ruido	Techado del área de almacenamiento para limitar la propagación del ruido generado al interior del depósito de concentrados, actuando como una barrera artificial.
Ruido	Utilizar fajas transportadoras internas al interior del depósito de concentrados que conectarán las áreas de almacenamiento con la zona de preembarque, limitando el transporte de camiones al interior de las instalaciones.
Ruido	Protección auditiva a todo el personal expuesto a niveles de ruidos mayores a 85 dB (A), según los procedimientos de salud y seguridad ocupacional.
Ruido	De acuerdo con las normas de seguridad internas de la UL Callao, se controlará la velocidad de todos los vehículos. Estas normas de seguridad se harán extensivas a las inmediaciones del área del depósito de concentrados, poniendo énfasis en las zonas pobladas aledañas.
Ruido	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.
Suelo	Se habilitarán plataformas y bunkers en el área donde se almacena los concentrados de minerales.
Suelo	Se deberán mantener operativos los canales de captación y pozas de sedimentación de los lavaderos de vehículos.
Suelo	El área de almacenamiento de los combustibles, aceites y grasas será sobre una superficie impermeabilizada.



Componente ambiental	Compromiso
Suelo	Todas las juntas de las losas de concreto serán rellenadas con un sello elástico de poliuretano que impide el paso de infiltraciones de concentrados u otros al suelo.
Suelo	Continuar con el programa de refacción de losas de pavimento para evitar la acumulación de concentrado mineral en el suelo.
Suelo	Las maquinarias y vehículos sólo se desplazarán por accesos autorizados evitando la generación de polvo y su dispersión.
Suelo	Implementación de un programa de monitoreo de calidad de suelo.
Suelo	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.
Suelo	El combustible será manejado por una empresa contratista, debidamente autorizada y ambientalmente segura, acorde a las normas aplicables.
Suelo	Para evitar derrames, se deberá usar procedimientos de trabajo seguro (PETS) de almacenamiento y distribución de combustibles a vehículos y maquinaria.
Suelo	El área alrededor de un derrame pequeño puede aislarse con un dique de tierra o varios materiales absorbentes.
Suelo	En caso de ocurrir derrames grandes de sustancias como aceites, hidrocarburos u otros, se procederá de acuerdo al procedimiento respectivo para la limpieza de superficies afectadas y su adecuada disposición. Estos residuos serán trasladados de acuerdo a su sistema gestión de residuos.
Suelo	El combustible derramado se recuperará utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
Suelo	Todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames deberán ser desechados de forma apropiada acorde con el plan de manejo de residuos.
Suelo	Los cobertores de polipropileno utilizados para cubrir las rumas de concentrado serán dispuestos temporalmente, cuando se retiren de operación, en un contenedor embalado y trasladados como residuo peligroso por una EPS a un relleno de seguridad.
Suelo	Clasificación de los residuos sólidos generados en la UL Callao según el código de colores para su adecuada disposición final posterior
Suelo	Respecto al manejo de los materiales productos del desmantelamiento y demolición, se procederá con la limpieza manual y/o mecánica, luego se procede con el acopio y posterior disposición final (a través de una EPS).
Suelo	Capacitar al personal en temas sobre manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos, poniendo énfasis en actividades de segregación.
Suelo	Los contenedores que estén ubicados sobre suelo sin protección deberán contar como mínimo con una geomembrana que cubra la base y la berma de contención.
Suelo	Monitoreo de dos estaciones: UL-S-1: 268 454 E; 8 668 259 N y UL-S-2: 268 575 E; 8 668 091 N de manera trimestral para Zn, Cu y Pb.
Fauna	Evitar la caza de algunas especies.
Fauna	Se cumplirán con las medidas adoptadas para el manejo de concentrados.

Fuente: Actualización Perubar



## 2.6 Gestión y desempeño del medio físico, biológico y social

### 2.6.1 Análisis e Interpretación de Resultados del Programa de Monitoreo y seguimiento

#### A. Medio Físico

##### A.1. Calidad de aire

Para la caracterización de la calidad del aire el Titular ha considerado la red de monitoreo establecida como parte del Programa de Manejo Ambiental (en adelante, **PMA**) de la MEIA-d UL Callao. Esta red está constituida por ocho (08) estaciones de monitoreo de calidad del aire, de las cuales se presentan registros entre enero 2014 y marzo 2018.

**Cuadro N° 4.** Estaciones de monitoreo de calidad del aire

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18 S)		Referencia	Parámetros Medidos	Frecuencia de Monitoreo
	Este	Norte			
UL-1	267 935	8 667 704	Sector oeste de la UL Callao	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Trimestral
UL-2	268 052	8 667 626	Sector sur de la UL Callao	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Trimestral
UL-3	268 213	8 667 476	P.J. Ciudadela Chalaca	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Trimestral
UL-4	268 107	8 667 267	P.J. Ciudadela Chalaca	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Cada tres días
				NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	Trimestral
UL-5	268 630	8 667 852	AA.HH. Ramón Castilla	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Cada tres días
				NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	Trimestral
UL-6	269 037	8 667 863	AA.HH. Ramón Castilla	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Trimestral
UL-7	268 748	8 668 107	AA.HH. Ramón Castilla	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Cada tres días
				NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub>	Trimestral
UL-8	268 243	8 668 256	Al norte de la planta de lubricantes Mobil	PM10, PM2,5, Pb en PM10	Trimestral

Fuente: Actualización Perubar

Estaciones ubicadas en la zona industrial: UL-1, UL-2, UL-3 y UL-8.

Estaciones ubicadas en la zona urbana: UL-4, UL-5, UL-6 y UL-7.

Asimismo, si bien la MEIA-d UL Callao fue aprobada considerando los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, **ECA**) para aire vigentes a la fecha de su aprobación, el análisis realizado por el Titular considera los ECA para aire aprobados mediante Decreto Supremo N°003-2017-MINAM (en adelante, **ECA aire 2017**). A continuación, se describen los parámetros analizados en la Actualización Perubar.



### PM10

Las estaciones de monitoreo en zona industrial (UL-1, UL-2, UL-3 y UL-8), en general, presentaron concentraciones por debajo del ECA aire 2017 para PM10 en 24 horas ( $100,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) con excepciones puntuales registradas en el año 2014 y 2015 en las estaciones UL-1 y UL-5. De igual forma las estaciones de monitoreo ubicadas en la zona urbana (UL-4, UL-5, UL-6 y UL-7) presentaron concentraciones por debajo del ECA aire 2017 para PM10 en 24 horas ( $100,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en todos los casos, con algunas excepciones puntuales en las estaciones UL-4, UL-5 y UL-7. Cabe precisar que, las excedencias registradas se encuentran dentro del criterio de evaluación de excedencias anuales. Por otro lado, el Titular concluye que las concentraciones promedio actuales de PM10 en 24 horas en la mayoría de las estaciones, se encuentran por debajo de los valores señalados en la línea base de la MEIA-d UL Callao, con excepción de UL-5.

Las concentraciones de PM10 en periodo anual para las estaciones UL-4 y UL-7 se encuentran por debajo del ECA aire 2017 ( $50,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) del 2014 al 2017, con excepción de la estación UL-5 que muestra un valor promedio anual por encima al ECA aire 2017 en todos los años.

El Titular señala que la excedencia en UL- 5 se podría deber a que la estación se encuentra próxima a la Av. Néstor Gambetta, por lo que se encuentra influenciada por una gran afluencia de vehículos de transporte público, privado y de carga. Con respecto a las otras excedencias, el Titular indica que las concentraciones de PM10 por encima del ECA aire 2017 se registran en casos puntuales, los cuales pueden deberse a la influencia de múltiples factores tales como las operaciones de otras empresas dedicadas a rubros similares (dentro de la zona industrial del Callao), la red de acceso de transporte de concentrados de minerales, especialmente hacia el Puerto del Callo, y otras actividades antrópicas en la zona.

Con respecto a este parámetro, el Titular concluye que es necesario establecer mejoras adicionales a la estrategia de manejo ambiental, las cuales están orientadas al aumento del área techada. Cabe precisar que dicha medida deberá ser evaluada en el IGA correspondiente.

### PM2,5

Las estaciones de monitoreo ubicadas en la zona urbana (UL-4, UL-5, UL-6 y UL-7) presentaron concentraciones por debajo del ECA aire 2017 para PM2,5 en 24 horas ( $50,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y anual ( $25,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en todos los casos. Por otro lado, las concentraciones de PM2,5 en 24 horas para las estaciones industriales (UL-1, UL-2, UL-3 y UL-8) se encuentran, en general, por debajo del ECA aire 2017 ( $50,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y anual ( $25,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), con excepciones puntuales en las estaciones UL-2 ( $55,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en el periodo 2014-II) y UL-8 ( $56,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en el periodo 2015-II, que pueden atribuirse a diversas fuentes tales como las emisiones de los vehículos diésel, especialmente de carga, y las operaciones de las otras empresas dedicadas a rubros similares.

### Pb en PM10

Las concentraciones de Pb en PM10 mensual para las estaciones en zona urbana (UL-4, UL-5, UL-6 y UL-7), se encuentran por debajo del ECA aire 2017 ( $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Mientras que las estaciones en zona industrial (UL-1, UL-2, UL-3, y UL-8) en su mayoría, se encuentran por debajo del ECA aire 2017, con algunas excepciones. Las excepciones encontradas fueron puntuales en las estaciones UL-1, UL-2 debido a que corresponden a una zona industrial dentro de la UL Callao y próximas al límite con el depósito Impala.



### Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

El monitoreo de este parámetro solo se realiza en tres estaciones (UL-4, UL-5 y UL-7), cuyos resultados se encuentran por debajo del ECA aire 2017 (200,0 µg/m<sup>3</sup>).

### Monóxido de Carbono (CO)

El monitoreo de este parámetro solo se realiza en tres estaciones (UL-4, UL-5 y UL-7), cuyos resultados se encuentran por debajo del ECA aire 2017 (10 000,0 µg/m<sup>3</sup>).

### Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)

El monitoreo de este parámetro solo se realiza en tres estaciones (UL-4, UL-5 y UL-7), cuyos resultados se encuentran por debajo del límite de detección del método de análisis y por ende por debajo del ECA aire 2017 (250 µg/m<sup>3</sup>).

### Ozono (O<sub>3</sub>)

Las concentraciones de ozono, en su mayoría, tomaron valores por debajo del límite de detección del método de análisis en las estaciones UL-4, UL-5 y UL-7, es decir que dichos valores se encontraron por debajo del ECA aire 2017 (100 µg/m<sup>3</sup>).

## A.2. Emisiones

Para la evaluación de las emisiones se consideraron las estaciones UL-E1 y UL-E2, cuyos resultados fueron comparados con la Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM (Niveles máximos permisibles de elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero-metalúrgicas NMP), cuyos resultados para material particulado (MP) y Pb en PM10 se encontraron por debajo del NMP (100 µg/m<sup>3</sup> para MP y 25 µg/m<sup>3</sup> para Pb).

Con respecto a las emisiones, el Titular concluye que es necesario adicionar un punto de control del sistema de ventilación. Cabe precisar que dicha medida deberá ser evaluada en el IGA correspondiente.

## A.3. Calidad de ruido ambiental

Para la caracterización del ruido ambiental se ha considerado la red de monitoreo establecido como parte del PMA de la MEIA-d UL Callao. Esta red está constituida por cuatro (04) estaciones de monitoreo (UL-R1, UL-R2, UL-R3 y UL-R4), de las cuales se presentan registros trimestrales entre enero 2014 y marzo 2018.

Los resultados obtenidos fueron comparados con el ECA ruido aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Para la comparación con los ECA ruido, en horario diurno y nocturno, se ha considerado las zonas en función de las actividades que se desarrollan en estas:

- Zona residencial: Estación UL-R1 (ubicada en el AA.HH. Ramón Castilla, próxima a la Av. Gambetta y a la zona industrial) y
- Zona Industrial: Estación UL-R2, UL-R3 y UL-R4.

A partir de los resultados en la línea base actualizada de ruido ambiental, se evidencia que los niveles de ruido, diurno en el entorno de la UL Callao se encuentran por debajo del ECA ruido diurno para zona industrial (80 dBA); mientras que los niveles de ruido nocturno se encuentran por debajo del ECA ruido nocturno para zona industrial (70



dBA), con excepción puntual de la estación ubicada dentro de la zona industrial (UL-R2). Por otro lado, en la estación UL-R1 (AA.HH. Ramón Castilla), los niveles se han registrado generalmente por encima de ECA ruido para zona residencial tanto diurno como nocturno; debido a que esta estación se encuentra próxima a la Av. Gambetta, influenciada por el tráfico vehicular.

Con el fin de analizar los resultados actuales con los resultados de las líneas base previas descritas, el Titular realizó la comparación de los niveles de ruido actuales obtenidos del programa de monitoreo ambiental y los rangos históricos; con lo que concluyó que a lo largo del periodo de monitoreo los niveles de ruido se mantienen dentro de los rangos históricos y no han presentado tendencias que representen un incremento en los niveles de ruido.

#### A.4. Calidad de agua subterránea

Para la caracterización de la calidad de agua subterránea se ha considerado la red de monitoreo vigente establecida como parte del PMA de la MEIA-d UL Callao. Dicha red está constituida por dos (02) piezómetros de monitoreo (UL-AS-1 y UL-AS-2), de los que se presentan registros desde 2013 hasta el primer trimestre de 2018.

A partir de los resultados en la línea base actualizada de calidad de agua subterránea, se encuentra que las concentraciones de cobre, plomo y zinc presentan un comportamiento consistente y generalmente uniforme. Asimismo, no se han encontrado tendencias que representen un incremento en las concentraciones.

En general, el Titular señala que a lo largo de todo el periodo de monitoreo las concentraciones de cobre, plomo y zinc se ha mantenido dentro de los rangos de la línea base; con una excepción puntual registrada el primer trimestre de 2018, sólo en cobre y plomo en el piezómetro UL-AS-2. En el caso del zinc, todas las concentraciones se encuentran dentro de sus rangos históricos. Las concentraciones en el piezómetro UL-AS-2 podrían estar influenciadas por aguas subterráneas de mayor recorrido, ya que se encuentra corriente abajo respecto a la dirección predominante del flujo del acuífero del Rímac; es decir, relativamente más próximo a la salida del agua subterránea al océano, donde se descargan las aguas que recorren el acuífero de Lima y Callao.

#### A.5. Calidad de suelo

Para la caracterización de la calidad ambiental del suelo se ha considerado la red de monitoreo establecida como parte del PMA de la MEIA-d UL Callao. Esta red está constituida por dos (02) estaciones de monitoreo de calidad del suelo, de las cuales presentaron registros del último trimestre de 2013 hasta el primer trimestre de 2018.

En general, a lo largo de todo el periodo de monitoreo, las concentraciones de cobre, plomo y zinc de la actual estación UL-S-1 se han mantenido dentro de los rangos de línea base. Asimismo, los resultados de la actual estación UL-S-2 se ha mantenido dentro de los rangos históricos, con excepción de dos valores puntuales de cobre registrados en el cuarto trimestre del 2013 y en el segundo trimestre del 2015.

Asimismo, el Titular señala que solicitó a la DIGESA la Opinión Técnica Favorable para la Evaluación de Riesgos a la Salud Humana y el ambiente, en forma previa al procedimiento del Plan de Descontaminación de Suelos; la cual se encuentra en trámite



según lo señalado en el DC-7 con fecha el 4 de diciembre de 2019, por lo que, el programa de suelo se mantiene de acuerdo a lo aprobado.

## B. Biológico

Para la caracterización del componente biológico, el Titular emplea los resultados del proyecto de MEIA-d UL Callao, aprobado mediante Resolución Directoral N° 356-2013-MEM/AAM; el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado "*Incremento de Capacidad de Almacenamiento de GLP en el Terminal Callao*", aprobado con Resolución de Gerencia Regional N° 029-2013-Gobierno Regional del Callao-GRRNGMA; la Actualización del EIA "*Aeropuerto Internacional Jorge Chávez*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 043-2016-MTC/16; y de la evaluación de fauna (mamíferos, aves y artrópodos) realizada en el área del proyecto durante junio 2015 y setiembre de 2016 por la consultora ambiental Golder.

El área del proyecto se sitúa en la zona de vida Desierto Desecado Subtropical (dd-S), contando con un (01) sólo tipo de cobertura: Área Urbana.

### B.1. Flora y Vegetación:

El Titular precisa que la vegetación registrada corresponde a aquella asociada a parques y jardines, constituida principalmente por especies exóticas, ornamentales y/o invasoras empleadas para la forestación de jardines, parques, entre otros espacios urbanos. En el área del proyecto se reportan 32 especies, distribuidas en 29 géneros y 16 familias taxonómicas; de las cuales, una (01) especie, el cactus *Trichocereus pachanoi*, se encuentra en el Apéndice II de CITES (2017) y una (01) especie, *Acacia macracantha*, se encuentra categorizada como Casi Amenazada (NT) por la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG).

### B.2. Fauna

El Titular reporta cuatro (04) especies de mamíferos, de las cuales, tres (03) especies corresponden a roedores introducidos de Europa a América del Sur y una (01) especie corresponde a un murciélago nectarívoro; asimismo, reportan 44 especies de aves, distribuidas en 12 órdenes y 23 familias taxonómicas; de las cuales una (01) especie, el pelicano peruano *Pelecanus thagus*, se encuentra categorizado En Peligro (EN) según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI) y está considerado como Casi Amenazada (NT) de acuerdo con la IUCN (2018); mientras que ocho (08) especies se encuentran dentro del Apéndice II de CITES (2017) y ocho (08) especies se consideran migratorias (CMS 2018); para reptiles, se reporta una (01) especie, *Sternocercus* sp., de la Familia Tropuridae y Orden Squamata; finalmente en artrópodos, se reportan 39 morfoespecies, distribuidas en 25 familias y siete (07) órdenes taxonómicos.

Los impactos sobre la flora y fauna se consideran indirectos como consecuencia de las emisiones atmosféricas y generación de ruido, valorizado en una significancia baja, esto debido a que la flora y fauna del área del proyecto corresponde principalmente a especies introducidas, las cuales habitan un ambiente modificado, encontrándose sometidas a afectación con el transcurso del tiempo, con excepción de las aves que transitan el área del proyecto.



Asimismo, en la MEIA-d UL Callao, el Titular no estableció un monitoreo de seguimiento sobre el ambiente biológico, por lo que no aplica realizar el análisis comparativo de los resultados obtenidos durante la línea base y los resultados obtenidos en el programa de monitoreo.

En tal sentido, el Titular propone mediante la Actualización Perubar retirar dos (02) medidas específicas de manejo sobre la fauna silvestre: a) evitar la casa de algunas especies y b) cumplir con las medidas adoptadas para el manejo de concentrados, presentando como justificación que no se prevén impactos específicos sobre dicho componente ambiental. Cabe precisar que dicha medida deberá ser evaluada en el IGA correspondiente.

## 2.6.2 Análisis e Interpretación de Resultados de la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias

Según lo descrito en la MEIA-d UL Callao, el Área de Influencia Social Directa (AISD) comprende: el Asentamiento Humano (AA.HH.) Mariscal, Ramón Castilla y la Agrupación Seis Pueblos Unidos, compuesto por: AA.HH. San Antonio, AA.HH. Andrés Avelino Cáceres, AA.HH. 3 de marzo, AA.HH. René Núñez del Prado, Asociación de vivienda Ongoy y Asociación de vivienda Valentín Panigua, todos ubicados en el distrito del Callao, Provincia – Región Callao; mientras que el Área de Influencia Social Indirecta (AISL): comprende la Unidad de Viviendas Ramón Castilla, ubicada entre los Jirones Chota, Huánuco, Callao, Nazca y Talara; en el distrito del Callao, Provincia – Región Callao. Asimismo, el Titular presentó la línea base socioeconómica actualizada del área de influencia social directa e indirecta.

Con relación al Plan de Gestión Social, el Titular detalla que actualmente viene implementándolo en las localidades del área de influencia social conforme a lo aprobado en la MEIA-d UL Callao; asimismo, la actualización del Plan de relaciones Comunitarias (en adelante, **PRC**) toma en cuenta las medidas de manejo social aprobadas, la ejecución de éstas; así como, la evaluación de impactos reales para la etapa de operación.

Según refiere el Titular realizó un listado de actividades finalizadas, en ejecución y por ejecutar; identificando adicionalmente actividades de mitigación contempladas en la evaluación de impactos sociales de la MEIA-d UL Callao que no fueron incorporadas en el PRC; asimismo, señalan como se relacionan los impactos, programas, actividades y metas pronosticados en la MEIA; así como el estado y descripción de las actividades realizadas; conforme se detalla en la siguiente tabla:

**Cuadro N° 5.** Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

MEIA Modernización e Integración de la UL Callao (E&E Perú 2013)		Medidas de mitigación/potenciación de impactos de la Actualización del PRC	
Programa	Actividad	Plan	Programa
Plan de Consulta	Monitoreo Ambiental Participativo	Plan de relaciones comunitarias	Programa de comunicaciones
	Distribución de material informativo sobre los resultados del monitoreo ambiental participativo		
	Grupo focal		



MEIA Modernización e Integración de la UL Callao (E&E Perú 2013)		Medidas de mitigación/potenciación de impactos de la Actualización del PRC	
-	Reforzamiento de vigilancia de los alrededores de las instalaciones de la empresa (*)	Plan de concertación social	Programa de desarrollo económico local (Proyectos de desarrollo social)
Mejoramiento y habilitación de obras	Mantenimiento del parque Ramón Castilla	Plan de Desarrollo Comunitario	Programa de desarrollo económico local (Proyectos de desarrollo social)
-	Contratación de mano de obra local a través de contratistas (*)		
-	Comunicación de parte del área de RRCC a la población del AID sobre los requisitos que deben reunir los postulantes a puestos de trabajo, características de las posiciones disponibles y condiciones laborales (*)	Plan de Desarrollo Comunitario	Programa de empleo local

(\*) Estas medidas fueron identificadas en la evaluación de impactos de la MEIA Modernización e Integración de la UL Callao (E&E Perú 2013) más no fueron evidenciadas en el PRC de dicho IGA.

Fuente: Actualización Perubar.

Finalmente, el Titular señala que los compromisos sociales establecidos en la MEIA-d UL Callao consideraron una duración máxima de cinco (5) años, conforme a lo aprobado en la Resolución Directoral N° 356-2013-MEM/AAM. En este sentido, el horizonte del PRC de la MEIA-d UL Callao tiene una duración hasta el año 2018; por lo que formalmente, no se proponen cambios o ajustes, sino se busca extender los compromisos sociales mediante la Actualización del PRC. Cabe precisar que dicha medida deberá ser evaluada en el IGA correspondiente.

### 2.6.3 Resultados de las acciones de supervisión y fiscalización de las autoridades de fiscalización ambiental

A continuación, se presentan las observaciones ambientales realizadas por diferentes autoridades durante las actividades de supervisión y fiscalización realizadas en la UL Callao a partir de la aprobación de la MEIA-d UL Callao.

#### Cuadro N° 6. Observaciones ambientales realizadas por diferentes autoridades durante las actividades de supervisión y fiscalización en la UL Callao

Supervisión y Fecha	Hallazgo Observación	Levantamiento de la Observación	Estado
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) Supervisión Directa 20 a 21 de octubre de 2016	Almacén de Encapsulado de Plomo, área de la esclusa de salida de vehículos que transportan concentrados de plomo con coordenadas UTM WGS 84 (268 276 E y 8 667 784 N), se observó que había aberturas entre el techo de la esclusa y una pared que separan esta área del	Perubar realizó la reparación de la esclusa observada ubicada dentro del encapsulado de Plomo. Ante la subsanación voluntaria, OEFA declaró que no existe mérito para inicio de un Procedimiento Administrativo Sancionador, según se	Cerrado



Supervisión y Fecha	Hallazgo Observación	Levantamiento de la Observación	Estado
	almacenamiento encapsulado de plomo y otra abertura en la parte frontal entre el techo y a lo largo de la puerta de esclusa. (Acta de Supervisión Directa, OEFA 2016).	indicó mediante Resolución Subdirectoral N° 1083-2017-EFA/DFSAI/SDI.	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) Supervisión Directa 30 a 31 de mayo de 2017	No se identificaron presuntos incumplimientos a la normativa ambiental, según comunicó OEFA mediante Carta N° 1616-2017-OEFA/DS-SD.	----	----
Autoridad Nacional del Agua (ANA) Verificación Técnica de Campo 11 de septiembre de 2017	Se procedió a tener una reunión con el Ingeniero Puris, el cual indicó los pormenores de uso de agua del pozo y el porqué del consumo mínimo de esta. (Acta de Verificación Técnica de Campo, ANA 2017). Por lo indicado, no se identificaron hallazgos u observaciones que requieran levantamiento.	----	----
Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) Supervisión 30 de octubre de 2017	Se verificó la ausencia de guardas de seguridad en el lado derecho de la faja N° 7 de conexión a preembarque, en tramos aproximados de 4 m arriba del detector de metales y 2 m abajo del detector de metales (Acta de Supervisión, OSINERGMIN 2017).	Mediante Informe Técnico de Subsanción Voluntaria ingresado a OSINERGMIN el 24 de noviembre de 2017, se indicó que debido a las condiciones de operación y al ser esta una zona de verificación y retiro de objetos metálicos, esta zona debe mantenerse abierta. No obstante, se han instalado cobertores metálicos (guardas de seguridad) en la faja N° 7.	Cerrado

Fuente: Actualización Perubar

## 2.7 Estrategia de Manejo Ambiental

### 2.7.1 Historial de aplicación de medidas de la EMA

A continuación, se presenta la descripción de la implementación de la medida ejecutada y la propuesta de mejora:

**Cuadro N° 7.** Descripción de las medidas de manejo ambiental aprobadas y medidas de mejora propuestas

Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
Aire	Regado durante actividades que podrían generar material particulado, tales como remoción de materiales, actividades de construcción y demolición, habilitación de caminos, vías de acceso y áreas aledañas según requieran.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Se realizará el lavado de llantas y parte externa de la tolva de los camiones en el área designada para tal fin, cuando la unidad deba salir fuera del área de operaciones.	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Implementación de un Programa de mantenimiento preventivo de los vehículos, equipos y/o maquinarias orientados a mejorar la combustión de motores, cumpliendo lo señalado en el Decreto Ssupremo N° 047-2001-MTC, según corresponda. Se dispondrá de una hoja de control del mantenimiento realizado por cada equipo o fuente de emisión, de esa manera se asegurará el control de sus emisiones.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	El transporte de las unidades vehiculares (equipos, maquinaria), se realizará por las rutas debida y previamente autorizadas.	El Titular propone el retiro de la medida porque la actividad de transporte de concentrados es alcance de los clientes de Perubar, fuera del alcance de la UL Callao.
Aire	La supervisión realizará un control de las condiciones operativas de los equipos y maquinaria utilizadas en el proyecto.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Optimizar las actividades constructivas de acuerdo con el cronograma del proyecto	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Durante el transporte de concentrados, la carga deberá estar cubierta por una lona.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	El camión con concentrados de minerales de zinc y cobre será descargado con medios mecánicos (rastra) o auto descargantes en los bunkers asignados.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Descarga de concentrados a través de Faja Tripper Car a bunkers de concreto para almacenamiento de Zn, Cu o Pb, utilizando el sistema telescópico de las mangas de descarga para evitar la polución.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	El área de almacenamiento de concentrados de zinc y cobre se encontrará techada	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	La carga con concentrado de plomo se descargará dentro del almacén encapsulado.	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Mantener la hermeticidad del Almacén Encapsulado de Plomo y en la esclusa de ingreso.	El Titular propone continuar con la medida.



Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
Aire	Se instalará un sistema de presión negativa en la zona de preembarque y anexo de preembarque.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	El anexo de preembarque estará cerrado y la transferencia de concentrados hacia área de preembarque se realizará mediante fajas	El Titular propone el retiro de la medida porque las áreas ya han sido implementadas.
Aire	Las fajas transportadoras y puntos de transferencia poseen un mecanismo de contención secundaria en la parte inferior (sistemas colectores de polvo insertables) que evita que el concentrado caiga al piso; sin embargo, ante cualquier contingencia de derrame se procederá a parar el sistema y posterior limpieza y/o recojo manual de los concentrados.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Se proyecta incrementar la altura de los muros perimetrales hasta 8 m y adicionalmente se instalarán alerones de hasta 4 m para incrementar la eficiencia de la medida y el control de desprendimiento de partículas de polvo.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Control de las emisiones de gases de combustión, a través de un programa de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinarias.	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Implementación de un programa de monitoreo de calidad de aire.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Se realizarán riegos continuos según se requiera.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Identificación de puntos estratégicos para la supresión de polvo. Estos puntos preliminares serán confirmados durante el primer año de operación y se dispondrá de aspersores en forma permanente.	El Titular propone el retiro de la medida porque se realizó la identificación de los puntos y ha implementado bag houses. Asimismo, continuará con la instalación de techos.
Aire	Cubrir de manera permanente las rumas de concentrado con cobertores de polipropileno	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Cubrir de manera permanente las rumas de concentrado con cobertores de polipropileno	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Apilar el concentrado hasta una altura máxima de 1 metro de la altura de la pared perimetral del depósito, para lo cual se mantendrá pintada en la pared interior, una línea gruesa y de color vistoso con una leyenda con el mensaje "ALTURA MÁXIMA DE APILAMIENTO".	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Inspección para el ingreso y tránsito de las unidades dentro del depósito: verificación de precintos de seguridad, identificación de algún aspecto ambiental, de riesgo o seguridad que presente la unidad.	El Titular propone continuar con la medida.



Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
Aire	Transferencia de concentrados hacia el Open Access mediante fajas completamente cerradas.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Para una humedad mayor al punto de fluidez se requiere secar el producto, luego deberá perder humedad por evaporación.	El Titular propone el retiro de la medida porque la humedad se mantiene en los rangos apropiados según lo enviado por los clientes de Perubar.
Aire	Se procederá al apilamiento por calidad y lote de recepción. La zona donde se realiza la operación será aseada si fuese necesario	El Titular propone continuar con la medida.
Aire	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Aire	Para calidad de aire, se tiene aprobado ocho (08) estaciones de monitoreo cuyos resultados de PM10, PM2,5, NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> y Pb en PM10 se comparan con el Decreto Supremo N°074-2001-PCM	El Titular propone reformular el programa de monitoreo y actualizar el ECA de comparación (Decreto Supremo N°003-2017-MINAM).
Aire	Para las emisiones el Titular tiene establecido dos (02) estaciones cuyos resultados de MP y Pb son comparados con Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM	El Titular propone adicionar una (01) estación de control de emisiones.
Ruido	Implementación de un programa de inspecciones y mantenimiento de vehículos, equipos y maquinarias.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Ruido	Implementación de un programa de monitoreo de ruido ambiental en los alrededores de la zona de trabajo.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Ruido	Se vigilará el cumplimiento de los niveles máximos permitidos de ruido.	El Titular propone continuar con la medida.
Ruido	Techado del área de almacenamiento para limitar la propagación del ruido generado al interior del depósito de concentrados, actuando como una barrera artificial.	El Titular propone continuar con la medida.
Ruido	Utilizar fajas transportadoras internas al interior del depósito de concentrados que conectarán las áreas de almacenamiento con la zona de preembarque, limitando el transporte de camiones al interior de las instalaciones.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Ruido	Protección auditiva a todo el personal expuesto a niveles de ruidos mayores a 85 dB (A), según los procedimientos de salud y seguridad ocupacional.	El Titular propone retirar la medida considerando que los aspectos de salud y seguridad de los trabajadores, aunque si son implementados en la operación de la UL Callao, no están ligados a aspectos ambientales ni sociales,



Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
		propios de los instrumentos de gestión ambiental.
Ruido	De acuerdo con las normas de seguridad internas de la UL Callao, se controlará la velocidad de todos los vehículos. Estas normas de seguridad se harán extensivas a las inmediaciones del área del depósito de concentrados, poniendo énfasis en las zonas pobladas aledañas.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Ruido	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Ruido	Monitoreo de cuatro estaciones: UL-R1: 268 629 E; 8 667 882 N, UL-R2: 267 920 E; 8 667 688 N, UL-R3: 268 180 E; 8 667 469 N y UL-R4 268 290 E; 8 668 280 N de manera trimestral para Nivel de presión sonora Equivalente (Leq)	El Titular propone continuar con la medida.
Agua Subterránea	Monitoreo de dos estaciones: UL-AS-1: 268 448 E; 8 667 914 N y UL-AS-2: 268 054 E; 8 667 788 N de manera trimestral para los parámetros Zn, Cu y Pb.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Se habilitarán plataformas y bunkers en el área donde se almacena los concentrados de minerales.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Se deberán mantener operativos los canales de captación y pozas de sedimentación de los lavaderos de vehículos.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	El área de almacenamiento de los combustibles, aceites y grasas será sobre una superficie impermeabilizada.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Todas las juntas de las losas de concreto serán rellenadas con un sello elástico de poliuretano que impide el paso de infiltraciones de concentrados u otros al suelo.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Continuar con el programa de refacción de losas de pavimento para evitar la acumulación de concentrado mineral en el suelo.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Las maquinarias y vehículos sólo se desplazarán por accesos autorizados evitando la generación de polvo y su dispersión.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Implementación de un programa de monitoreo de calidad de suelo.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Se fomentará la sensibilización de los trabajadores respecto a la prevención de riesgos y protección del medio ambiente y capacitación en el manejo de aspectos ambientales.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.



Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
Suelo	El combustible será manejado por una empresa contratista, debidamente autorizada y ambientalmente segura, acorde a las normas aplicables.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Para evitar derrames, se deberá usar procedimientos de trabajo seguro (PETS) de almacenamiento y distribución de combustibles a vehículos y maquinaria.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	El área alrededor de un derrame pequeño puede aislarse con un dique de tierra o varios materiales absorbentes.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	En caso de ocurrir derrames grandes de sustancias como aceites, hidrocarburos u otros, se procederá de acuerdo al procedimiento respectivo para la limpieza de superficies afectadas y su adecuada disposición. Estos residuos serán trasladados de acuerdo a su sistema gestión de residuos.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	El combustible derramado se recuperará utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames deberán ser desechados de forma apropiada acorde con el plan de manejo de residuos.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Los cobertores de polipropileno utilizados para cubrir las rumas de concentrado serán dispuestos temporalmente, cuando se retiren de operación, en un contenedor embalado y trasladados como residuo peligroso por una EPS a un relleno de seguridad.	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Clasificación de los residuos sólidos generados en la UL Callao según el Código de Colores para su adecuada disposición final posterior	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Respecto al manejo de los materiales productos del desmantelamiento y demolición, se procederá con la limpieza manual y/o mecánica, luego se procede con el acopio y posterior disposición final (a través de una EPS).	El Titular propone reformular y continuar con la medida.
Suelo	Capacitar al personal en temas sobre manejo de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos, poniendo énfasis en actividades de segregación.	El Titular propone continuar con la medida.
Suelo	Los contenedores que estén ubicados sobre suelo sin protección deberán contar como mínimo con una geomembrana que cubra la base y la berma de contención.	El Titular propone retirar la medida considerando que en la UL Callao no hay áreas de suelo sin protección, puesto que la UL Callao es un almacén industrial que cuenta con losa de concreto.
Suelo	Monitoreo de dos estaciones: UL-S-1: 268 454 E; 8 668 259 N y UL-S-2: 268 575 E; 8	El Titular propone reformular y continuar con la medida.



Componente ambiental	Compromiso	Propuesta de la medida de manejo en la Actualización
	668 091 N de manera trimestral para Zn, Cu y Pb.	
Fauna	Evitar la caza de algunas especies ps.	El Titular propone retirarla.
Fauna	Se cumplirán con las medidas adoptadas para el manejo de concentrados.	El Titular propone retirarla.

Fuente: Actualización Perubar

Cabe precisar que, la reformulación de las medidas que señala el Titular deberá ser evaluadas en el IGA correspondiente

### III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 3.1. De conformidad con el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Perubar S.A. cumplió con presentar la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental *"Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao - Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"*.
- 3.2. Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad a la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental *"Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao - Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"*, al amparo de lo dispuesto en el Artículo 128° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, el Artículo 30° del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 3.3. Perubar S.A. deberá incorporar las medidas de mejora propuestas en la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental *"Modernización e Integración de la Unidad Logística Callao - Perubar S.A.: Modificación de los Estudios de Impacto Ambiental Perubar I y Perubar II"*, en las próximas modificatorias de los instrumentos de gestión ambiental correspondientes. No obstante, deberá considerar lo señalado en el artículo 43° que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero en concordancia con el numeral 31.3 del artículo 31 de la Ley N° 28611.

### IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1. Notificar a Perubar S.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el artículo 128 del Reglamento Ambiental Minero, para conocimiento y los fines correspondientes.



- 4.2. Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3. Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

Percy Raphael Delgado Postigo  
Líder de Proyectos  
CIP N° 60719  
Senace

Celia María Cáceres Bueno  
Especialista Ambiental I en Medio Biológico  
CBP N° 10631  
Senace

Fiorella Angela Malásquez López  
Especialista Ambiental I en Descripción de  
Proyectos con énfasis en Minería y/o Energía  
CIP N° 99949  
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori  
Especialista Ambiental en SIG  
CIP N° 123038  
Senace

Nómina de Especialistas<sup>5</sup>

Yosly Virginia Vargas Martínez  
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II  
CIP N° 160965  
Senace

Esther Cecilia Arenas Solano  
Especialista en Derecho especializada en  
Minería – Nivel II  
CAL N° 42774  
Senace

<sup>5</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la universalización de la salud"

---

**Yony Rossi Machaca Chambi**  
Especialista en Gestión Social – Nivel II  
CPAP N° 895  
Senace

---

**Tania María Leyva Rivera**  
Especialista Ambiental – Nivel II  
CIP N° 121638  
Senace

---

**Joan Catherine Loza Montoya**  
Especialista en Biología con énfasis en Minería  
– Nivel II  
CBP N° 5886  
Senace

---

**Javier Orccosupa Rivera**  
Especialista Civil en Minería – Nivel I  
CIP N° 59561  
Senace

**ANEXO N° 01: OBSERVACIONES****1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
1	En el ítem 1.7 Componentes de la UL Callao, el Titular describe de manera general los procesos de recepción, almacenamiento, preparación y despacho de los concentrados, los cuales son transportados en camiones y vagones (operados por terceros) hacia la UL Callao, de acuerdo a las medidas de control exigidas para este tipo de actividad. Sin embargo, no se incluye una descripción a nivel de factibilidad para cada uno de los componentes relacionados con los procesos indicados en la Figura 1.7-1: Mapa de Procesos de la UL Callao	Se requiere al Titular: a) Describir a nivel de factibilidad cada uno de los componentes de la UL Callao, relacionados con los procesos indicados en la Figura 1.7-1: Mapa de Procesos de la UL Callao. b) presentar planos temáticos precisando las zonas techadas y en función del tipo de piso existente. c) presentar el plano temático relacionado con el manejo de agua superficial: para humectación, recirculación, lavaderos y fuentes. Asimismo, la gestión del agua subterránea.	El Titular: a) En la Sección N° 1.7 de la AEIA, se describe a nivel de factibilidad los componentes ambientales, así como la memoria descriptiva de las obras de almacén de concentrado de plomo y especificaciones técnicas de la losa de concreto. b) En la Figura N° 1, se presenta el plano en planta clasificando los componentes techados c) En la Figura N° 2, se presenta el Mapa temático con el manejo de agua superficial de la UL Callao, precisando la red de agua fresca, desagüe y sistema de recirculación. Asimismo, precisa la fuente de agua subterránea autorizada mediante Resolución N° 342-2009-ANA/ALA.CHRL.	Sí
2	En el ítem 1.7.1 Descripción General de Componentes de la UL Callao, el Titular presenta la Fig. 1.7-2, sin considerar la altimetría ni vértices del perímetro de los componentes principales.	Se requiere que el Titular adjunte el Plano Geo referenciado, con base topográfica de ubicación y distribución de los componentes principales y auxiliares en operación o existentes. Considerando: - Curvas de nivel altimétricas - Vértices del perímetro de los componentes principales en coordenadas WGS-84.	El Titular en la Figura N° 3 del Expediente, actualiza la Fig. N° 1.7.2, precisando los vértices georreferenciados y vías de acceso. Asimismo, precisa la forma del terreno ubicado sobre una planicie, de manera que no aplica la presentación de curvas de nivel.	Sí

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Recursos  
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la universalización de la salud"

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
		- prender capas de las vías de acceso (según red vial pública) y línea férrea.		

**2. LÍNEA BASE**

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
3	En el ítem 2.1.1 Meteorología y Clima, el Titular presenta información de la estación Jorge Chávez del periodo 1979-2008, para las variables T°, precipitación, HR, velocidad de viento, sin embargo, si bien la data corresponde a un periodo de 30 años, no se encuentra actualizada presentando un desfase de 10 años, por otro lado, la estación UL-M1 solo presenta información del 2013 en adelante.	Se requiere que el Titular presente información más actualizada de la estación Jorge Chávez, considerando que existe un periodo que no cuenta con información meteorológica y que en los últimos años se han presentado eventos anómalos.	El Titular señala que el comportamiento de las variables en los últimos años se detalla en la estación UL-M1, cuya información permite concluir que los eventos anómalos de los últimos años no han presentado incidencias en el estado del tiempo en la zona donde se encuentra la UL Callao. Por otro lado, el Titular sustenta la representatividad de la información presentada, de acuerdo a lo señalado por la organización meteorológica mundial (OMM), quien indica que el periodo de 30 años permite tener una caracterización del clima que no se vea afectada por eventos anómalos.	Si
4	En el ítem 2.1.1.2.2 Humedad relativa, el Titular presenta el Gráfico 2.1-3: Variación Promedio Mensual de Humedad Relativa – EM del AIJCh, pero en el análisis presentado hace referencia a promedios anuales los cuales no figuran en el Anexo 2.a. Lo mismo sucede para el ítem 2.1.1.2.1 Temperatura del aire y el Gráfico 2.1-1: Variación Promedio Mensual de Temperatura del Aire – EM del AIJCh, y para el ítem 2.1.1.2.3 Precipitación y Gráfico 2.1-5: Variación de Precipitación	Se requiere que el Titular revise los ítems 2.1.1.2.1, 2.1.1.2.2, 2.1.1.2.3 y 2.1.1.2.4., de tal manera que presente información de promedios anuales en dichos ítems o en el Anexo 2.4, lo cual se encuentre referenciado.	El Titular señala en el ítem 2.1.2 que la data presentada corresponde a promedios de 30 años de la estación Jorge Chávez y a promedios de 5 años de estación UL-M1. Por otro lado, indica que en el Anexo 2A encuentra la data que se describe en los diversos ítems 2.1.1.2.1, 2.1.1.2.2, 2.1.1.2.3 y 2.1.1.2.4, donde se tiene: a) Temperatura promedio anual es 19.6°C en la Estación Jorge Chávez, mientras	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	Acumulada Mensual – EM del AIJCh, de igual forma sucede para el ítem 2.1.1.2.4 Velocidad y dirección del viento.		<p>que en la estación UL-M1 registro un valor de 19.8°C.</p> <p>b) Humedad promedio anual es 81.2% en la estación Jorge Chávez, mientras que en la estación UL-M1 es 84.4%</p> <p>c) Precipitación promedio anual equivale a 5.6 mm en estación Jorge Chávez, mientras que en la estación UL-M1 registro un valor de 5,4 mm. Sin embargo, al realizar el cálculo en función a la información del Anexo 2A, el promedio señalado para estación Jorge Chávez no coincide.</p> <p>d) Velocidad de viento promedio anual es de 3,3 m/s para estación Jorge Chávez y para UL-M1 equivale a 2,0 m/s.</p>	
5	En el ítem 2.1.8 Identificación de aspectos de vulnerabilidad y peligros, el Titular indica que la identificación de aspectos de vulnerabilidad y peligros se basó en la actualización de la microzonificación ecológica económica de la provincia constitucional del Callao (GRC 2011), el Estudio de Riesgos de Incendio y Explosión para las Instalaciones de Perubar (Engineering Services S.A.C. 2011) aprobado como parte de la MEIA Modernización e Integración de la UL Callao (E&E Perú 2013); sin embargo, dado los últimos eventos de crecida del cauce del río Rímac y eventos sísmicos en la zona costera del Perú, el Titular debería presentar una actualización del Plan de	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente una actualización del Plan de Prevención y Plan de Mitigación (medidas proyectadas).</p> <p>b) Actualice el Plan de Contingencias para riesgos naturales y sociales existentes en el AID de la Unidad Operativa, Oportunidad de Ejecución y mejoramiento.</p> <p>c) Precise medidas de manejo para escenarios probabilísticos confirmados de: inundación por desborde del río Rímac y por presencia de Tsunami asociado a un terremoto de magnitud MW: 9.0.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el Anexo 5-D de la AEIA, presenta el Plan de Contingencias de la UL Callao actualizado.</p> <p>b) En la Sección N° 5.4 de la AEIA, presenta la identificación y evaluación de riesgos asociados a situaciones de emergencia y protocolos de respuestas ante emergencias.</p> <p>c) En la Sección N° 5.4 de la AEIA, presenta la identificación y evaluación de riesgos asociados a inundaciones por causas naturales y antrópicas.</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	<p>Prevención y Plan de Mitigación (medidas proyectadas) finalmente actualizar el plan de contingencias para riesgos naturales y sociales existentes en el AID de la Unidad Operativa, oportunidad de ejecución y mejoramiento.</p> <p>Asimismo, en la Fig. N° 2.1.-12, se aprecia la ubicación de la UL Callao dentro del área de inundación por desborde del río Rímac y por presencia de Tsunami asociado a un terremoto de magnitud MW: 9.0</p>			
6	<p>En el ítem 2.1.9.1 Calidad de Aire y Emisiones, el Titular presenta la Tabla 5 en la información complementaria (Observación N°4), en la cual se sustenta la diferencia entre la ubicación aprobada en el PMA de la MEIA y las coordenadas consignadas en el Estudio, por otro lado, se indica que se tiene información desde enero 2014 a marzo 2018. Sin embargo, no queda claro desde cuando se efectuó el cambio en las estaciones y si las estaciones UL-1 y UL-2 se encuentran en los sectores oeste y sur respectivamente, así como si las estaciones UL-3, UL-4 y UL-5 se encuentran en Ciudadela Chalaca.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aclare si se realizaron monitoreos en las ubicaciones iniciales, y desde cuando se efectuaron los cambios en las coordenadas de las estaciones.</li> <li>Precise si las reubicaciones realizadas de las estaciones guardan relación con las características de ubicación</li> <li>Debido al cambio en las ubicaciones presente las fichas SIAM respectivas.</li> </ol>	<p>El Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>señala que desde la implementación del PMA, las estaciones de monitoreo han sido ubicadas en coordenadas diferentes a las aprobadas.</li> <li>Señala que las coordenadas aprobadas y las empleadas difieren ligeramente (menos de 150 metros) por lo que mantienen sus características y cumplen sus objetivos, lo cual se corrobora con la Tabla 2 .1-11 dónde se señala a qué sectores corresponden cada una de las estaciones.</li> <li>Presenta las fichas SIAM solicitadas en el Anexo 5B del AEIA o Anexo de observación N°6. <u>Cabe precisar que la información presentada no implica la modificación de las estaciones monitoreadas o regularización de los cambios en las coordenadas.</u></li> </ol>	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
7	<p>En el ítem 2.1.9.1.1.4 Análisis de Resultados y Criterios Ambientales para calidad de aire, el Titular señala que <i>"Sólo los registros de material particulado (PM10 y PM2,5), incluyendo plomo en PM10, fueron analizados a escala espacial"</i>, pero no se justifica por qué no se ha trabajado con otros parámetros como SO<sub>2</sub>, NOx, CO y O<sub>3</sub>.</p> <p>Por otro lado, con respecto a los resultados de la MEIA en la línea base, se señala que <i>"los promedios de Pb en PM10 y SO2 tomaron valores por debajo del ECA aire, con algunas excepciones puntuales en las estaciones dentro de la zona industrial"</i>, sin embargo, al analizar los resultados del Anexo 4 de la información complementaria, se observa que las excedencias se dan en forma regular en PMA-1 para Pb en PM10 y en PMA-4 para SO<sub>2</sub>.</p> <p>Finalmente, se presenta la Tabla 2.1-15: Resultados de Calidad de Aire - MEIA Modernización e Integración de la UL Callao, con datos promedio de los parámetros evaluados en la línea base de la MEIA, pero no se incluye como anexo la sistematización de la información separándola por zona urbana e industrial.</p>	<p>Se requiere que el Titular incluya el análisis espacial de parámetros como SO<sub>2</sub>, NOx, CO y O<sub>3</sub>, caso contrario sustente el por qué solo se trabajó con PM10 y PM<sub>2,5</sub>, incluyendo plomo en PM10. Reformular el análisis realizado con respecto a Pb en PM10 y SO<sub>2</sub> para la línea base de la MEIA, considerando los resultados presentados en el Anexo 4 de la información complementaria.</p> <p>Incluir la sistematización de la información que sustenta la Tabla 2.1-15, considerando la tabulación de la información de la zona urbana y la zona industrial.</p>	<p>El Titular señala que: Las actividades de la UL Callao no implican generación de SO<sub>2</sub>, NOx, CO y O<sub>3</sub>, es así que el monitoreo solo se realiza en tres estaciones (UL-4, UL-5 y UL-7) con frecuencia trimestral, lo cual no permite un análisis espacial.</p> <p>Con respecto al análisis de Pb en PM10, el Titular señala que los promedios mensuales cumplen generalmente el ECA de aire (2017) con excedencias puntuales, con respecto a las estaciones del programa de monitoreo en zona industrial. Dichas excedencias encontradas entre 2014 y 201, son debido a la manipulación de concentrados de plomo en las distintas empresas de la zona, el uso de combustible con plomo en las actividades de transporte público e industrial y la propia densidad de la información.</p> <p>Con respecto al monitoreo de SO<sub>2</sub> en las estaciones del programa de monitoreo señala que todas se encuentran por debajo del límite de detección.</p> <p>Asimismo, el Titular realiza una comparación de los datos del programa de monitoreo con los resultados de los IGA's previos, lo cual presenta en el Anexo 2-G. En ese sentido, la Tabla 2-15 incluye data de la última MEIA, información que se sustenta en la Tabla 2.1-26: Resumen de resultados de línea base de los IGA de la UL Callao y resultados del PMA.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
			Además, presenta en el Anexo Observación N°7 la data que sustenta la información de la Tabla 2.1-15 por zonas.	
8	<p>En el ítem 2.1.9.1.2.2 Monitoreo Ambiental para calidad de aire (análisis temporal), el Titular señala con respecto al PM10 que han ocurrido excedencias entre 2014 y 2018, los cuales se hallan dentro del criterio de evaluación de excedencias anuales contemplado en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, pero no explica el origen o causa de estas.</p> <p>En el mismo ítem, en el análisis espacial se señala <i>"En el periodo anual, las estaciones UL-4, UL-6 y UL-7 presentaron concentraciones por debajo del ECA Aire para PM10 anual (50,0 µg/m³)"</i>, pero en la Tabla 3 del anexo 2-D se tiene valores anuales de UL-6 mayores a 50 µg/m³.</p>	<p>Se requiere que el Titular, presente el análisis o explicación de las excedencias reportadas para el PM10 en las estaciones aprobadas en la MEIA (2014-2018).</p> <p>Asimismo, se requiere que corrija lo precisado en el análisis espacial en relación a la estación UL-6 considerando que presenta valores anuales superiores a 50 µg/m³.</p>	<p>El Titular presenta en la Tabla 3 del Anexo 2-C, las concentraciones promedio anual estimadas para las estaciones de monitoreo a partir de los registros disponibles. Con respecto a las concentraciones de PM10 en periodo anual se precisa que se encuentran por debajo del ECA Aire (50,0 µg/m³) en el periodo de 2014 a 2017, con excepción de las estaciones UL-1 y UL-8 que presentan promedios anuales por encima del ECA Aire, y están ubicadas en zona industrial, y de algunos años en las estaciones UL-2 (2014 y 2017) y UL-3 (2015), ubicadas en zona industrial; y UL-6 (2014 y 2015), ubicada en zona urbana. Con respecto a las excedencias señalas que estas pueden deberse a la influencia de múltiples factores tales como las actividades industriales que se realizan en la zona, las actividades de transporte público e industrial, el transporte de concentrados de minerales, y otras actividades antrópicas en la zona.</p>	Sí
9	<p>En el ítem 2.1.9.1.2.2 Monitoreo Ambiental para calidad de aire (análisis temporal), el Titular señala con respecto al PM2.5, en el análisis temporal de las estaciones UL-1, UL-2, UL-3, UL-6 y UL-8, se identifican excedencias en el</p>	<p>Se requiere que el Titular explique el porqué de la ocurrencia de las excedencias de PM 2,5 en 24 horas para las estaciones UL-2 y UL-8. De igual forma, se requiere sustentar o explicar las</p>	<p>El Titular precisa que las excedencias de PM 2,5 en 24 horas para las estaciones UL-2 y UL-8 pueden deberse a emisiones de vehículos diésel y la operación de otras empresas.</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	<p>monitoreo de 24 h para UL-2 y UL-8, pero no se sustenta dicho hallazgo. Lo mismo ocurre para los resultados trimestrales de Pb en PM10</p> <p>Por otro lado, se señala para el análisis anual de Pb en PM10 en las estaciones UL-1, UL-2, UL-3, UL-6 y UL-8, se señala "En general, estas se encuentran por debajo del ECA Aire (0,5 µg/m<sup>3</sup>) del 2014 al 2017. La excepción se presentó en la estación UL-1 (2014)", sin embargo, al revisar la Tabla 9 del Anexo 2-D, se encuentra que las excedencias ocurren también en UL-2 y UL-8, lo cual no se encuentra explicado.</p>	<p>excedencias para monitoreos trimestrales de Pb en PM10.</p> <p>Revisar la Tabla 9 del Anexo 2-D a fin de corregir la afirmación presentada, incluyendo el sustento de las excedencias reportadas.</p>	<p>Con respecto al parámetro Pb en PM10 señala que de la comparación referencial con el ECA 2017 se tiene que hay valores puntuales que lo exceden en UL-1, UL-2 y UL-8, dichas excedencias puntuales pueden deberse a la manipulación de concentrados de plomo en las instalaciones de las distintas empresas del mismo rubro de la zona, el uso de combustible con plomo en las actividades de transporte público e industrial, tal como se indica en el ítem 2.1.9.1.2.2 de la actualización Perubar.</p>	
10	<p>En el ítem 2.1.9.1.2.3 Desempeño ambiental, el Titular señala "se ha considerado el PM10 para la evaluación del desempeño, por tratarse del único parámetro en el cual se han encontrado excedencias puntuales en la mayoría de estaciones", sin embargo, si bien la mayoría de excedencias se registran ara PM10, es necesario considerar el análisis para PM2,5 y Pb en PM10 pues dicho parámetro se encuentra directamente relacionado con la salud de la población.</p> <p>Por otro lado, se presenta el Gráfico 2.1-21: Desempeño Ambiental – PM10 en Zona Industrial, en él se emplean promedios en cada estación y promedios totales de las estaciones de la MEIA. Sin embargo, en los datos presentados no se</p>	<p>Considerar en la evaluación de desempeño asociada a calidad de aire, los parámetros PM2,5 y Pb en PM10, se requiere que el Titular analice el desempeño ambiental (PMA 10, PM2,5 y Pb en PM10) por grupo de estaciones considerando resultados de la línea base de la MEIA, ECA y referencialmente valores de los EIA I y II. En ese sentido se sugiere por ejemplo comparar:</p> <p>a) Resultados UL-1, UL-2 anuales por trimestre (febrero mayo, agosto y noviembre) con resultados promedio mensual (2009-2011) de las estaciones de la MEIA (PM-4, PM-1), resultado puntual EIA II (CA-2 y CA-1) y resultado puntual EIA I (PMA-1).</p>	<p>El Titular sustenta que no se ha considerado el análisis de PM2,5 por que tiene solo dos valores puntuales sobre el ECA, una en la estación UL-2 y la otra en UL-8. Además, precisa que Respecto a la evaluación de PM2,5, solo se ha monitoreado en la línea base del EIA Perubar II, en una campaña puntual en tres estaciones, lo cual se documenta en el Anexo 2-C.</p> <p>Por otro lado, el Titular actualiza la Tabla 2.1-26, e incluye los resultados del programa de monitoreo actual. Asimismo, los cálculos de tendencia y los gráficos se presentan en el Anexo 2-G.</p> <p>Adicionalmente, el Titular presenta una comparación de los resultados de PM10</p>	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	relacionan resultados de monitoreo del PMA vigente, su comportamiento anual en relación al ECA y valores de línea base de la MEIA, EIA I y EIA II.	b) Presentar el mismo tipo de análisis de las otras estaciones del PMA vigente, considerando la cercanía de las estaciones analizadas en las líneas base de la MEIA, EIA I y EIA II.	de las estaciones del PMA vigente, ECA actual y data de la MEIA (Gráfico 2.1-21).	
11	En el ítem 2.1.9.2. Ruido ambiental, el Titular presenta en el Aneo 4 en la información complementaria (Observación N°4): a) En el Cuadro 2-16 presenta los resultados de monitoreo de la línea base del EIA Perubar I, donde el Titular indica que el nivel de ruido ambiental medido en la estación R1, 80,9 dB(A) supera el ECA ruido; sin embargo, no sustenta las razones de las excedencias. b) Presenta en las Tablas 4.1.2-13 al 4.1.2-18 y en la Tabla Data Ruido (DB) Externo (2010-2013) los resultados de monitoreo de ruido ambiental por el periodo 2009-2013; sin embargo, no realiza el análisis respectivo precisando si se encuentran excedencias al ECA ruido.	Se requiere que el Titular: a) De los resultados presentados en el Cuadro 2-16, sustente las excedencias presentados en la estación R1. b) Realice el análisis de los resultados presentados en las tablas mencionadas en el sustento; indicando si hay excedencias respecto al ECA Ruido. En caso las hubiera deberá sustentar dichas excedencias.	El Titular: a) Indica que la estación R1 en el año 2004 correspondía a la zona donde se ubicaba la estación, considerada una zona de alto tráfico vehicular y permanente; además se indicó una contribución por parte del tránsito del ferrocarril Central Andino. b) Indica que las excedencias presentadas en las Tablas 4.1.2-13 a 4.1.2-18 y la Tabla Data Ruido (dB) Externo (2010-2013) corresponden a los resultados de monitoreo de ruido ambiental, con motivo de la MEIA Modernización e Integración de la UL Callao, donde se indicó que dichas excedencias se debieron al alto flujo vehicular del área con una incidencia de 3 339 vehículos livianos y 1 255 camiones tipo tráiler.	Sí
12	En el ítem 2.3.5 de Área de influencia social indirecta, el Titular: a) No presentó información actualizada, toda vez, que el número de población es cambiante respecto a los presentado del 2013.	Se requiere que el Titular: a) Presente información actualizada de número de familias y población del área de influencia social directa e indirecta. b) Describa la infraestructura de las instalaciones de centros educativos, personal y material educativo	El Titular presentó la siguiente información: a) Información actualizada del número de familias y población del área de influencia social directa e indirecta en los ítems (2.3.5.1 y 2.3.6.1). b) En los ítems 2.3.5.2 y 2.3.6.2 el Titular presentó información actualizada de la	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	<p>b) No describió la infraestructura de las instalaciones de centros educativos, personal y material educativo.</p> <p>c) Respecto a las condiciones de salud, no describe las características o las condiciones de las instalaciones, equipamiento y personal de salud.</p> <p>d) Respecto a las viviendas y servicios básicos, transporte y comunicaciones, abastecimiento de agua, problemática social y actividades económicas, no presenta información actualizada y en algunos casos no contempla dichos indicadores.</p>	<p>actualizada del área de influencia social directa e indirecta.</p> <p>c) Describa las condiciones de salud, características y/o las condiciones de las instalaciones, equipamiento y personal de salud del área de influencia social directa e indirecta.</p> <p>d) Describa y caracterice con información actualizada las condiciones de viviendas y servicios básicos, transporte y comunicaciones, abastecimiento de agua potable, problemática social, actividades económicas del área de influencia social directa e indirecta.</p>	<p>infraestructura de las instituciones educativas, personal y la implementación del material educativo del área de influencia directa e indirecta del proyecto.</p> <p>c) Actualiza información en el ítem (2.3.5.3 y 2.3.6.3) relacionada a las condiciones de salud, características y/o las condiciones de las instalaciones, equipamiento y personal de salud del área de influencia social directa e indirecta.</p> <p>d) Presenta información actualizada en los ítems (2.3.5.4 y 2.3.5.4), sobre las condiciones de viviendas y servicios básicos, transporte y comunicaciones, abastecimiento de agua potable, problemática social, actividades económicas del área de influencia social directa e indirecta.</p>	

### 3. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
13	En el Capítulo 3.0 Plan de Participación Ciudadana, el Titular señala que cuenta que actualmente viene ejecutando cuatro (04) mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de operación (Oficina de Información Permanente, Grupos Focales, Material Informativo y	Se requiere que el Titular presente las principales preocupaciones, consultas, inquietudes de la población con la finalidad de tomar en consideración para la mejora de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana.	El Titular incorporó las principales preocupaciones, consultas, inquietudes de la población, los mismos fueron consignados en el en el ítem 3.6.2 del capítulo de participación ciudadana.	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	Comité de Monitoreo Ambiental), asimismo, presento el número de visitas a la OIP, realización de los grupos focales, entre otros, sin embargo no precisa cuales son las principales preocupaciones, consultas, inquietudes de la población con la finalidad de tomar en consideración para la mejora de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana.			

#### 4. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
14	En el ítem 4. Evaluación de impactos, el Titular no sustenta porque no se realizó un análisis del impacto previsto, el desempeño ambiental y el impacto real respecto al agua subterránea	Se requiere que el Titular realice un análisis del impacto previsto, el desempeño ambiental y el impacto real respecto al agua subterránea. Caso contrario sustente su no inclusión. Asimismo, deberá indicar si se requerirá mantener o adicionar medidas de manejo ambiental para el agua subterránea.	El Titular indica que en la MEIA Modernización e Integración de la UL Callao no se previeron impactos sobre el componente agua subterránea a causa del proyecto, debido a que dicha unidad cuenta con una losa de concreto armado impermeabilizada y las lluvias son escasas en la zona (Callao) lo que impide la posibilidad de infiltración de sustancias hacia el agua subterránea. Asimismo, indica que no realizan vertimientos industriales y sus aguas residuales corresponde a los efluentes domésticos de las áreas administrativas y de servicios que se conducen a la red pública de desagüe. Además, precisó que actualmente cuentan con una licencia de uso de agua subterránea con fines industriales y	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
			domésticos; no obstante, no se hace uso de esta. Por lo que se sustenta que no habrá un análisis de impactos reales sobre el componente agua subterránea, debido a que la UL Callao tienen limitada o nula influencia sobre la calidad y cantidad de este componente y ni se identifican cambios en la línea base actualizada de la calidad de agua subterránea. Finalmente, se concluye que no se considerarán medidas de manejo ambiental específicas para el componente agua subterránea; y si se mantendrá las medidas de prevención y mitigación para la operación de la UL Callao.	
15	En el ítem 4.2.2.2 Desempeño Ambiental, el Titular menciona el Anexo 4A Donde se incluye a actualización del inventario de emisiones. Sin embargo, al revisar dicho Anexo (Tabla 1) se encuentran tablas con subtítulos que hacen referencia a letras y números que no con explicados en la leyenda, lo cual no permite la fácil y rápida interpretación de dichas tablas. Por otro lado, en algunas tablas se mencionan rutas de la 1 a la 6 y vías pavimentadas, pero no se adjunta un plano identificando estas. Asimismo, se presenta la Tabla 4.2-4: Inventarios de Emisión de PM10, concluyéndose que <i>"no es posible realizar la comparación con lo previsto en la MEIA,</i>	Se requiere que el Titular, incluya una leyenda o breve explicación en el Inventario de emisiones presentado en el Anexo 4A (tabla 1), de tal manera que se explique a que se refiere con las letras y números empleados en los subtítulos. Por otro lado, se solicita adjuntar un plano o información gráfica que permita identificar y diferenciar las rutas 1 a la 6 y las vías pavimentadas. Asimismo, considerando que el inventario presentado en la MEIA luego de las observaciones de MINAGRI señala valores por debajo de lo calculado en el inventario actual, se solicita se presente un análisis por fuente de emisión lo que sustente la afirmación señalada con	El Titular presenta la data solicitada (diagrama) en el Anexo 4-A Inventario de emisiones, dónde relaciona los números con etapas del proceso y las letras con fechas de información. Asimismo, en el mismo diagrama del Anexo 4-A se distinguen las rutas usadas por camiones, por cargadores, por vagones y dentro del encapsulado. Con respecto al inventario de emisiones, el Titular presenta una la Tabla 4.2-4 donde evidencia las inconsistencias, además incluye los valores del inventario actual, con base en ello indica que no es posible realizar la comparación de emisiones (MEIA vs Actualización).	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	<i>ya que dicho inventario presenta inconsistencias internas en el orden de magnitud de las emisiones estimadas; lo cual no permite definir el escenario considerado en la MEIA".</i>	respecto a la inconsistencia del inventario de la MEIA, además de precisar las eficiencias consideradas para los Bag house en ambos inventarios.	Por otro lado, el Titular señala que, en ninguno de los inventarios se ha considerado factores de emisión de baghouses, por lo que no se ha tomado en cuenta ninguna eficiencia, en ese sentido aclara que la descarga de sistemas de ventilación fue obtenida mediante una medición.	
16	En el ítem 4.2.2.3 Impacto Real, el Titular señala <i>"actualmente los impactos reales sobre la calidad del aire se mantienen dentro de lo pronosticado en la MEIA Modernización e Integración de la UL Callao, con resultados del monitoreo con valores puntuales por encima de los ECA Aire, dentro del límite de excedencias anuales considerados en los ECA Aire y dentro de los rangos de línea base (Sección 2.1.9.1). Por lo tanto, se considera que actualmente los impactos reales, asociados a la operación de la UL Callao, tienen una consecuencia ambiental o significancia baja."</i> , pero no se señala la caracterización del impacto previsto en la MEIA sobre el aire, tampoco señala el número de excedencias registradas, por otro lado, no se menciona nada con respecto a un análisis espacial asociado a modelamientos de aire. Por otro lado, el análisis presentado corresponde a PM10, no incluyéndose el análisis para PM 2,5 y Pb en PM10.	Se requiere que el Titular: a) Precise, la caracterización del impacto presentado en la MEIA y realice el análisis del impacto real en función a ello, indicando además el número de excedencias encontrado sobre la línea base de la MEIA b) Presente un análisis de la dispersión de PM10, comparando el modelamiento de la MEIA y el modelamiento de la situación actual con el inventario de emisiones actualizado. c) Incluya en el análisis presentado los parámetros de PM2,5 y Pb en PM10, Para el caso de gases incluir dicho análisis o caso contrario sustentar su no inclusión.	El Titular: a) Señala que el impacto de la MEIA previó impactos en relación a las modificaciones propuestas, siendo este un impacto positivo. Asimismo, indica que en la AEIA presentada se ha considerado todas las actividades y componentes de la UL Callao. Es así que, en el desempeño ambiental (4.2.2.2 y 2.1.9.1.2.3) se ha realizado la evaluación de la data en función a los resultados del programa de monitoreo donde se hace referencia a las excedencias. Asimismo, actualiza la sección 4.2.2, donde se consideran los datos que caracterizan las condiciones iniciales. b) Adjunta el Modelo de dispersión aprobado en al MEIA en el Anexo 5-A, además realiza un análisis espacial de calidad de aire en el ítem 2.1.9.1.2.2 y actualiza el inventario de emisiones. Asimismo, incluye el análisis global de la información presentada, con respecto a las emisiones e inventario.	Sí



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
			c) Señala que en el modelamiento de la MEIA no se consideraron PM 2,5 y Pb en PM10., por lo que no se realiza la comparación con inventario actualizado. Asimismo, actualiza la sección Tabla 4.2-3 y realiza el análisis requerido de acuerdo a lo solicitado.	
17	<p>En el ítem 4.2.4.3 Impacto Real, el Titular precisa que "(...) <i>al encontrarse resultados de calidad de suelos debajo de los niveles de fondo y al no haberse encontrado excedencias a los mismos en el IISC, actualmente los impactos reales sobre la calidad del suelo se mantienen dentro de lo esperado y dentro de los rangos de línea base; por lo que se considera que actualmente los impactos reales, asociados a la operación de la UL Callao, tienen una consecuencia ambiental o significancia baja.</i>"</p> <p>Además, el Titular precisa (...) <i>en el ítem 4.3.1, Perubar ha considerado implementar mejoras en las medidas de prevención, que involucran incrementar el área techada de la UL Callao</i>". Sin embargo, el ítem 4.3.1 no se encuentra en el capítulo de impactos.</p>	Se requiere que el Titular precise en que ítem propone la medida de optimizar el techado de la UL Callao.		

## 5. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
18	<p>En el ítem 5.1 el Titular hace llamado al Anexo 5A, en el cual se señala <i>"Verificar que la carga está cubierta por una lona o encapsulada a la llegada de los camiones con concentrados a las instalaciones de Perubar, según corresponda"</i>, en ese sentido se hace la aclaración que el transporte es alcance de los clientes del Titular; no obstante, no se señala que medidas se proponen para fomentar la cubierta de camiones o vehículos que transporten concentrados hacia el almacén del Titular.</p> <p>Por otro lado, propone continuar con la medida <i>"Mantener la hermeticidad del Almacén Encapsulado de Plomo y en la esclusa de ingreso"</i>, pero no indica como logrará ello.</p> <p>Además, se indica que <i>"Controlar la humedad de las rumas y se aplicarán riegos según se requiera. Sin embargo, se priorizará el uso de cobertores de polipropileno"</i></p>	<p>Se requiere que el Titular proponga medidas que implementará para fomentar la cubierta de los vehículos que transporten concentrado, considerando que es un tema sensible para la población circundante.</p> <p>Precisar cómo logrará mantener la hermeticidad del Almacén Encapsulado de Plomo y en la esclusa de ingreso.</p> <p>Además, se requiere que indique cómo se controlará la humedad de las rumas, si para ello se tendrá algún instructivo o procedimiento, se hará uso de equipos, etc. Adicionalmente, señalar el grado o rangos de humedad que debe mantenerse.</p>	<p>El Titular señala que dará prioridad en la atención de vehículos que cuenten con cobertura además de no permitir el ingreso de aquellas unidades que no cuenten con garantías de hermeticidad o encapsulamiento.</p> <p>Además, el Titular aclara que, para mantener la hermeticidad, se tiene al sistema de ventilación a presión negativa que incluye inyectores, extractores y filtros.</p> <p>Con respecto a las rumas y su grado de humedad, el Titular indica que el rango de humedad es está entre 6 y 9% y es monitoreada periódicamente.</p>	Si
19	<p>En el ítem N° 5.1.1 relacionado al Plan de Prevención y Mitigación del aire, el Titular describe: "Mantener la hermeticidad del Almacén Encapsulado de Plomo y en la esclusa de ingreso", medida incorporada producto de la supervisión directa del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en octubre de 2016; Sin embargo, no se encontró una sistematización de las disposiciones o</p>	<p>Se requiere que el Titular describa en el ítem "1.1. Antecedentes", de manera cronológica las disposiciones o mandatos emitidos por OEFA o por las EFAs sobre medidas de manejo ambiental, asimismo la descripción de las medidas adoptadas y el status actual.</p>	<p>El Titular, en la Sección N° 1.1.3 (Auditorías y Fiscalizaciones), presenta la Tabla N° 6.0-1 con cuatro Hallazgos Ambientales Detectados en Auditorías y Supervisiones; precisando que todos los hallazgos, se encuentran cerrados.</p>	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
	mandatos emitidos por OEFA o por las EFAs sobre medidas de manejo ambiental.			
20	En el ítem 5.2 Plan de monitoreo, el Titular indica que las coordenadas de las estaciones donde se ha realizado el monitoreo difieren ligeramente de las coordenadas previstas en la MEIA Modelización e integración de la UL Callao (E&E Perú 2013), debido a las condiciones de seguridad y accesibilidad encontradas al momento de su instalación. Sin embargo, no deja claro que la ubicación de las estaciones de monitoreo ambiental se está reubicando debido a la seguridad y accesibilidad.	Se requiere que el Titular indique de manera clara que las estaciones de monitoreo ambiental que forman parte del programa de monitoreo ambiental se están reubicando. Asimismo, deberá sustentar cada una de las reubicaciones propuestas.	El Titular mantiene todo el programa de monitoreo aprobado, precisando que para el componente calidad de aire, se realizará una optimización de la red de monitoreo, la cual deberá ser propuesta en su próxima modificatoria o ITS, de ser el caso.	Si
21	En el ítem 5.5 Plan de relaciones comunitarias, el Titular hace referencia a los programas, como medidas de manejo para los impactos aprobados en la MEIA. No obstante, el Titular no presente un análisis de la aplicación de las medidas y menos el resultado de si las mismas fueron atendieron a los impactos identificados durante la operación.	Se requiere que el Titular presente lo siguiente: a) Presente un análisis de la eficiencia o efectividad de las medidas de manejo social aprobadas, contenidas en el Plan de Relaciones Comunitarias, teniendo en cuenta los indicadores de seguimiento de los programas. b) Señalar los cambios o ajustes que se proponen al Plan de Relaciones Comunitarias a fin de atender a los impactos reales. c) Presentar el presupuesto ejecutado a la fecha y resto que estaría pendiente por ejecutar, e indicar si se realizarían ajustes al presupuesto.	El Titular presenta la siguiente información: a) Presenta un análisis en función a los programas implementados como Programa de salud, educación, mejoramiento y habilitación de obras de proyección social, desarrollo de capacidades productivas, estas fueron incorporados en el ítem 5.5 de la actualización y en el anexo 5-D. b) En el anexo 5-D presenta la actualización del PRC, de igual forma señala que formalmente no se propone cambios o ajustes, sino extender los compromisos sociales mediante la actualización del PRC.	Si



N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
			c) Señala que se ejecutó el presupuesto en 2018 conforme a IGA aprobado, respecto a la actualización del presupuesto del PRC se presenta en la tabla 5.5.2 del ítem 5.5.	

## 6. AUDITORIAS Y SUPERVISIONES

N°	Sustento	Observación	Lev. Observaciones	Absuelta
22	En el ítem 6 Auditorias y supervisiones, el Titular presenta un listado con las observaciones y su estado producto de las actividades de supervisión y fiscalización durante el periodo 2016 – 2017, sin embargo, considerando que la MEIA Perubar, solo consideró medidas adicionales producto de las modificaciones de optimización y no de los todos los componentes aprobados en su EIA, el periodo de análisis debe ser ampliado desde la aprobación de su EIA a la actualidad. Además, del periodo mencionado el Titular no adjunto los informes respectivos.	Se requiere que el Titular, presente el análisis de las supervisiones y fiscalizaciones desde la aprobación del EIA e incluya los informes correspondientes.	El Titular anexa los informes correspondientes al análisis de sus diferentes supervisiones realizadas desde el 2013.	Sí