

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones  
Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación de  
Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas  
de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas"**

Nombre del Titular	:	Compañía Minera Cerro Colorado Ltda.
Nombre del Representante Legal	:	Ana Isabel Zúñiga Sanzana
Dirección	:	Av. San Martin 255 Oficina 46

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de Proyecto Continuidad Operacional Cerro Colorado mediante la incorporación de plataformas de prospección para sondajes mineros, estudios geotécnicos e hidrogeológicos y calicatas", la que deberá entregarse hasta el 04 de marzo de 2026.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con el señor Jorge Rivera Montaña, dirección de correo electrónico [jrivera@sea.gob.cl](mailto:jrivera@sea.gob.cl) número telefónico +56 2582001.

## **1. Descripción de proyecto**

1.1. En relación al uso de los sistemas de tratamiento de aguas servidas que se pretende implementar en el marco del proyecto, y considerando las respuestas 1.11 y 1.12 de la Adenda, el titular deberá:

- Acreditar que los caudales proyectados de aguas servidas para las distintas fases del proyecto (construcción, operación y cierre) no alterarán el funcionamiento normal de las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas existentes, las cuales se encuentran actualmente en fase de cierre temporal.
- Se deberá detallar la frecuencia de uso prevista de las líneas de tratamiento de la PTAS (que cuentan con capacidad máxima aprobada L1, L2 y L3) y presentar los antecedentes que permitan demostrar que dicha frecuencia es compatible con la operación normal del sistema, de tal manera de no forzar la capacidad (por sobrecapacidad ni por patrones anómalos) de la PTAS ni operar fuera de su diseño y autorizaciones respectivas



- Del mismo modo, se deberá acreditar que la reactivación de las líneas de tratamiento, prevista para la fase de operación, se encuentra totalmente amparada por las resoluciones sanitarias vigentes.
- 1.2. Considerando las autorizaciones sanitarias vigentes de 2008 (Resolución Sanitaria N°1.541 para residuos sólidos industriales no peligrosos y Resolución N°535 para residuos sólidos peligrosos) y el aumento en la generación de residuos asociado a las actividades del presente proyecto, el titular deberá respaldar que la capacidad de almacenamiento de los sitios autorizados resultan ser suficientes para atender la totalidad de los residuos generados durante las fases de construcción, operación y cierre. Para ello, se deberá presentar información que permita verificar que la cantidad de residuos que se almacenará en los patios y bodegas existentes no superará las capacidades autorizadas, considerando la frecuencia de retiro, la densidad de los residuos y la gestión operativa de los mismos.
  - 1.3. Con relación al agua para abatimiento de emisiones en caminos al exterior de la faena minera Cerro Colorado presentado en la observación 1.3 de la adenda, en la nota n°3 de la Tabla 1-2 y Tabla 1-3, el titular señala lo siguiente: “*Factor de consumo de agua industrial a utilizar en el abatimiento de emisiones de polvo por tránsito en caminos localizados al interior de la faena...*” (énfasis agregado). Al respecto, el titular deberá aclarar si el factor de consumo mencionado corresponde para los caminos internos o externos a la faena.
  - 1.4. El titular deberá implementar un procedimiento o protocolo que garantice que el agua industrial comprada a terceros, en todas las fases del proyecto, proviene de fuentes autorizadas. Además, se debe presentar un registro trazable y fiscalizable de dicho suministro, detallando los contenidos mínimos, su frecuencia de actualización y el lugar en que se mantendrá dicho registro disponible en caso de ser requerido por la autoridad fiscalizadora.
  - 1.5. Respecto a la respuesta 1.4 de la Adenda, el titular deberá:
    - a) Presentar de manera actualizada la Tabla 1-1, Tabla 1-2 y Tabla 1-3 del Anexo 1.7.9D de la Adenda, donde se indique, para cada sondaje, el tipo de perforación a realizar (diamantina, aire reverso y sónica), especificando, además, el criterio de selección de los diferentes tipos de perforación.
    - b) Presentar las medidas y acciones a ejecutar para evitar el detrimento del recurso hídrico en la construcción de los pozos hidrogeológicos.
    - c) En relación con las acciones y medidas de control a implementar en caso de interceptar un nivel de aguas subterráneas para los sondajes geotécnicos y mineros (en los que el titular declara no considerar interacción con el nivel freático), especificar los procedimientos de perforación mencionados en la respuesta, y aclarar los materiales inertes y no tóxicos considerados para evitar el detrimento del recurso hídrico. Además, especificar el tipo y materialidad del sello para el confinamiento de los pozos.
    - d) Incorporar dentro de las acciones y medidas de control a implementar en caso de interceptar un nivel de aguas subterráneas para los sondajes geotécnicos y mineros, el dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Dirección General de Aguas Región de Tarapacá, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
    - e) En relación con la realización de pruebas hidráulicas, el titular deberá informar a la Dirección General de Aguas Región de Tarapacá la ejecución y resultados de las pruebas. Asimismo, deberá incorporar los resultados en el informe de los sondajes hidrogeológicos



ejecutados comprometido en el acápite 1.7.1.c de la Adenda, y considerando lo requerido en el siguiente punto 1.7 del presente Icsara.

- 1.6. Sobre el informe que consolida los principales resultados de la campaña de perforación de los sondajes hidrogeológicos ejecutados, comprometido en la observación 1.7.1.c de la Adenda, el titular deberá incorporar los resultados de los monitoreos de calidad de agua de los 19 sondajes construidos con dicha finalidad. Asimismo, se deberá enviar a la SMA la información de avance, de forma semestral en fase de operación y, un informe consolidado final, luego de 30 días de finalizado el último sondaje, todos con copia a la Dirección Regional de Aguas Región de Tarapacá.
- 1.7. Sobre los sondajes mineros y geotécnicos, respecto de los cuales pudiera ocurrir alumbramiento de nivel piezométrico, descrito en el numeral 1.7.2.a) de la Adenda, donde el titular señala que *“Los procedimientos de perforación a utilizar por el Proyecto están diseñados para minimizar impacto en calidad de aguas. En ese sentido, los equipos e insumos a utilizar corresponden a materiales inertes y no tóxicos”*, el titular deberá, complementar lo presentado, incorporando de manera explícita y verificable, la ejecución de las medidas de control presentadas en el acápite 1.4 de la Adenda, y de acuerdo con lo siguiente:
  - En caso de interceptar agua subterránea durante la perforación, se documentará el nivel de agua en el informe o ficha de registro de la perforación. Lo anterior de acuerdo con lo señalado en la respuesta a la Observación 1.7.2 a) de la Adenda.
  - Una vez completado el sondaje, en superficie, se instalará un sello para resguardar la seguridad y confinamiento de este.
  - El complemento también debe incorporar lo observado en los numerales precedentes 1.5.c) y 1.5.d) del presente ICSARA.
  - El titular deberá enviar a la SMA la información de avance de forma semestral en fase de operación y un informe consolidado final, luego de 30 días de finalizado el último sondaje, con copia a la DGA, Región de Tarapacá.
- 1.8. Respecto de lo indicado en la respuesta 1.7.5 de la Adenda, sobre los tipos de sondajes, el titular deberá especificar el consumo de agua industrial asociado a cada tipo de perforación a utilizar: diamantina, aire reverso y sónica. Además, indicar la tasa de lodos a generar por cada técnica de perforación.
- 1.9. El titular deberá presentar de manera actualizada la Figura 1-18. “Ubicación puntos de monitoreo de agua Faena CMCC y sectores aledaños”, incorporando los nuevos pozos hidrogeológicos a construir.
- 1.10. Respecto a la respuesta 1.1.3. de la Adenda, el titular deberá aclarar si el punto 7 de la Tabla 1-1 de la Adenda, correspondiente a las coordenadas 7.782.135N - 472.762E, presentará alguna modificación en su tipo de cierre. Lo anterior, dado que en dicha tabla no se consigna observación de modificación, sin embargo, en el KMZ del Anexo 1.1.3-A, dicho punto se representa como “Pretil (pasa a barrera)”, por lo que se requiere rectificar dicha información, actualizando la tabla o el KMZ según corresponda.
- 1.11. Respecto de la respuesta 1.7.6 de la Adenda, el titular deberá complementar el análisis presentado para el sondaje S15, justificando técnicamente el criterio de resguardo adoptado (> 5 m) para asegurar la estabilidad física e integridad de plataformas frente al ascenso del lago de mina “*pit lake*” y/o nivel freático local.



Asimismo, se requiere incorporar un plan de manejo que considere, a lo menos:

- (i) Monitoreo topográfico y de niveles previo a la perforación,
- (ii) Identificación de grietas en superficie y validación geotécnica,
- (iii) Umbrales de suspensión y/o reubicación del sondaje en caso de que el resguardo observado sea menor a 5 m o se verifique una tasa de ascenso superior a la proyectada, y
- (iv) La definición de ubicación alternativa para reubicar el sondaje, en caso de activarse dichos umbrales.

1.12. Dado que existen observaciones en el presente ICSARA que requieren que el titular actualice y complemente información respecto a detalles constructivos, operacionales y de cierre, así como de emisiones y residuos, se deberá actualizar los contenidos del capítulo de Descripción de Proyecto considerando todos los aspectos observados en el presente informe.

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Respecto del Anexo 2.1 “Plan de Cumplimiento de la legislación Ambiental Aplicable (Actualizado)”, se constata que, para diversas normas, los indicadores se formulan en términos genéricos (por ejemplo, “registro interno”, “verificación periódica” o “corroborable por la Autoridad”), sin establecer con claridad el tipo de evidencia, el contenido mínimo del registro, la periodicidad, responsables, umbrales o criterios de aceptación, aspectos que fueron requeridos en el ICSARA 1, donde se señala que *“los indicadores que acreditan el cumplimiento normativo deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación; no deben ser susceptibles de interpretación ni dar señales de cumplimiento parcial. Asimismo, tanto la forma de cumplimiento como los indicadores deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda”*.

Por lo tanto, se reitera al titular lo observado, y deberá complementar y precisar las formas e indicadores de cumplimiento de las siguientes normativas:

### 2.1.1. D.S. 144/1961 (control de emisiones visibles y polvo por tránsito) - Tabla 3-12

El indicador *“Ejecución de medidas de control de las emisiones atmosféricas y registro interno”* no define el contenido mínimo del registro, frecuencia, responsables ni evidencia verificable (por ejemplo, bitácoras diarias, trazabilidad de supresor de polvo, control de velocidad), por lo que el titular deberá:

- Precisar el indicador en términos verificables: bitácora diaria por frente, plataforma que registre humectación/supresor (tramo, km o sector, fecha, frecuencia, dosis, consumo, proveedor), y evidencia fotográfica georreferenciada cuando aplique.
- Definir el mecanismo de control de velocidad (p. ej., GPS, tacógrafo, controles internos documentados) y el indicador asociado (porcentaje de eventos de exceso de velocidad; meta y umbral).
- Establecer periodicidad mínima de verificación documental (revisiones técnicas, mantenciones) y un listado maestro de equipos y vehículos con sus respaldos vigentes.

### 2.1.2. D.S. 12/2011 (medidas operacionales de control de emisiones en faena) - Tabla 3-23

En los indicadores solo se señala de forma genérica “registros” y “registro interno” sin especificación de evidencia mínima ni criterios de aceptación, y la verificación “periódica” queda de igual manera indeterminada, por lo que el titular deberá:



- Definir el set mínimo de registros: i) listado maestro de equipos y vehículos con documentos y mantenciones vigentes; ii) checklist diario o semanal de aplicación de medidas (prohibición de quema, control de velocidad, supresor y humectación).
- Fijar periodicidades mínimas por fase (p. ej., control diario durante construcción; semanal/mensual en operación y cierre) y responsables.
- Incorporar medios de verificación objetivos: actas de inducción, checklists firmados, respaldos fotográficos y trazabilidad de insumos (supresor de polvo, agua de humectación).

**2.1.3. Res. Ex. 1/1995 (MTT) y D.S. 158/1980 (MOP) - transportes especiales y permisos de vialidad - Tabla 3-46 y Tabla 3-47**

Los indicadores resultan genéricos y condicionan el cumplimiento “en caso de que se requiera” y remiten a “registro interno de permisos” sin definir criterios de aplicabilidad, listado de transportes especiales, ni periodicidad de verificación señalando solo que “se verificará periódicamente”

Al respecto el titular deberá:

- Establecer un Registro de Transportes Especiales que incluya: fecha, ruta, tipo de carga, dimensiones, peso, empresa, vehículo, permiso asociado (número y fecha), y evidencia documental (copia de permiso, comprobantes de pago, etc.).
- Reemplazar “verificación periódica” por una frecuencia mínima: control por evento (cada transporte especial) y consolidado mensual durante construcción; trimestral en operación y cierre, o según intensidad justificada.
- Incorporar indicadores de cumplimiento: porcentaje de transportes especiales con permiso previo (meta 100%) y número de no conformidades y sus acciones correctivas asociados al transporte.

2.2. La normativa ambiental aplicable que producto de las observaciones del presente Icsara, se necesite incorporar o actualizar, se deberá presentar según el siguiente formato:

<i>[Identificación de las normas considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]</i>	
Componente   materia	<i>[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>
Norma	<i>[Descripción de la norma, incluyendo fecha de promulgación]</i>
Otros cuerpos legales asociados	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica la normativa]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita el cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>



Forma de control y seguimiento	<i>[Indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación)]</i>
--------------------------------	--

### 3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Respecto de los antecedentes aportados en el punto 3.5 de la Adenda, sobre la aplicación del PAS 160, se señala lo siguiente:

El titular reconoce que en cada plataforma se contemplan instalaciones de apoyo (baños, oficinas, áreas de manejo, entre otras). No obstante, en Adenda sostiene la no aplicabilidad del PAS 160 argumentando que dichas instalaciones, principalmente “containers”, serían móviles y transitorias (3–4 semanas), sin fundaciones ni anclaje permanente, y que estarían amparadas en excepciones de la LGUC y la OGUC.

Al respecto, se indica al titular que el presente permiso tiene como objeto de protección ambiental el suelo rural, y los requisitos ambientales que deben acreditarse para su otorgamiento, consisten en:

- (i) No originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación; y
- (ii) No generar pérdida o degradación del recurso natural suelo.

En el mismo sentido, la “Guía Trámite PAS Artículo 160 Reglamento del SEIA” (Guía PAS 160) señala que dicho PAS aplica a construcciones fuera de los límites urbanos, incluso aquellas de carácter temporal o provisorio, por lo que la sola alegación de “temporalidad” y/o “movilidad”, no es suficiente para descartar, por sí misma, la aplicación del PAS 160, cuando el proyecto incorpora obras e instalaciones de apoyo en área rural asociadas a la ejecución de plataformas de sondaje y calicatas.

En este contexto el titular deberá presentar los siguientes Contenidos técnicos y formales del PAS 160:

3.1.1. Todos los antecedentes que permitan verificar:

- La no generación de nuevos núcleos urbanos (incluyendo justificación de que el conjunto de instalaciones por plataforma o frente no configura consolidación de urbanización funcional).
- La no pérdida o degradación del suelo rural, incluyendo las actividades de compactación de la superficie, control de erosión, y actividades de la fase de cierre o rehabilitación de plataformas e instalaciones de apoyo, incluyendo los criterios, actividades, oportunidad y verificación, para la no degradación del suelo rural.

3.1.2. Requisitos técnicos y formales en caso de tratarse de Construcciones (Temporales o Permanentes)

- Destino de cada edificación o instalación (función y uso por plataforma y por frente).
- Plano de ubicación: posición relativa del predio o área respecto de colindantes y del espacio público.



- Plano de emplazamiento: localización de plataformas e instalaciones de apoyo (incluyendo módulos tipo contenedor, baños, oficinas, áreas de manejo) con su huella, adicionando un archivo KMZ debidamente georreferenciado de dichas instalaciones por cada sondaje y calicatas.
- Plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de elevaciones: altura, número de pisos (si aplica), línea de suelo natural y dimensiones básicas de los módulos.
- Caracterización del suelo para las áreas intervenidas, incorporando parámetros mínimos exigidos por la Guía PAS 160 (criterios de aproximación: profundidad, pendiente, pedregosidad superficial, drenaje; criterios de definición: textura, humedad aprovechable, pedregosidad subsuperficial, erosión; criterios especiales: inundación, salinidad, sodicidad, alcalinidad; y parámetros excepcionales cuando corresponda: materia orgánica, densidad aparente, pH).

3.1.3. En caso de que el titular insista en la no aplicabilidad por “instalaciones móviles y/o transitorias”, se deberá, igualmente, entregar los antecedentes técnicos y planimétricos mínimos que permitan verificar dicha afirmación, considerando para esto los criterios de la Guía PAS 160, incluyendo, planimetrías, permanencia, interacción con suelo rural y riesgo de consolidación, dado que el presente PAS, se orienta a resguardar suelo rural, en base a los requisitos de planificación de no generación de núcleos urbanos, y la no degradación del suelo rural.

#### **4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**

La Adenda no presenta los antecedentes suficientes que certifiquen que el proyecto no presenta algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 11 de la Ley 19.300, por cuanto:

4.1. Sobre la revisión de los antecedentes de Emisiones Atmosféricas Material Particulado, presentados en los: Anexo 1.16A Informe de Implementación de Procesos de Control de Polución en Caminos Exteriores a Faena, Anexo 1.16B Reporte de Plan de Seguimiento de Humectación de Áreas Laborales, Caminos generales y Rajo, Anexo 4.1.1 Estimación de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Actualizado, Anexo 4.1.2 Modelación de Dispersión de Contaminantes Actualizado, se tienen las siguientes observaciones:

4.1.1. Respecto de la Modelación, no presenta un procedimiento explícito y trazable de la determinación del Punto de máximo Impacto (PMI) por contaminante y estadístico (p. ej., anual, P98 24 h, P99 1 h), ni su reporte tabulado separado, no dejando consolidada dicha información en un cuadro con coordenadas, periodo, estadístico, aporte, fondo y total, de acuerdo a las indicaciones de la Guía de Modelaciones Atmosféricas en el SEIA (SEA, 2017), especialmente para los receptores de Mamiña, Iquiuca, Parca y Quipisca. Al respecto, se deberá:

- Incorporar la “Determinación del PMI” (por contaminante y estadístico) indicando método, archivos y resultados utilizados, y coordenadas de los PMI por contaminante.
- Entregar tablas por contaminante y estadístico que incluyan: (i) PMI (valor y coordenadas), (ii) cada receptor de interés (Mamiña, Iquiuca, Parca, Quipisca) con coordenadas, (iii) periodo y estadístico normativo y unidades, y (iv) máximos dentro de áreas de interés (poblados) cuando corresponda.



- Incluir un mapa de detalle por PMI (con zoom local) que muestre los receptores cercanos a los PMI reportados.
- 4.1.2. El titular señala una cercanía al límite máximo indicado para las normas utilizadas, reportando para Iquiuca ~93% de norma de MPS mensual y para Mamiña ~83,26% de la norma de calidad de MP10 (P98 24 h) para la situación base del proyecto. En este contexto, el titular solo indica el “aporte” del proyecto, y no queda suficientemente explicitada la concentración total (fondo + aporte), ni su porcentaje de la norma por receptor y estadístico utilizados, pese a la cercanía a receptores relevantes.
- Al respecto el titular deberá complementar dicha información con lo siguiente:
- Incorporar tablas por receptor (Mamiña, Iquiuca, Parca, Quipisca) con: concentración de fondo (fuente y periodo), aporte modelado del proyecto, concentración total resultante, % de norma y margen.
  - Justificar técnicamente el criterio de fondo por receptor (estación representativa, percentil utilizado, periodo, o enfoque conservador), y su coherencia con la temporalidad del estándar evaluado (mensual, 24h o anual).
  - Si no existe fondo representativo para algún receptor, proponer un enfoque conservador y/o campaña de verificación, indicando metodología, frecuencia y umbrales de acción.
- 4.1.3. En el Anexo 4.11.1-B de la Adenda se presenta el Plan de Seguimiento de Variables Ambientales sin incorporar un seguimiento de la componente calidad del aire (MP10, MPS, MP2,5). Al respecto y dado que el control de polvo es una medida clave para mantener emisiones fugitivas acotadas, la ausencia de un seguimiento de calidad del aire (y/o polvo sedimentable) en el entorno de receptores humanos impide verificar que las variables ambientales evolucionen según lo proyectado y limita la detección temprana de posibles desviaciones, por lo que el titular deberá incorporar un Plan de Seguimiento de Material Particulado y Control de Polvo para los receptores humanos cercanos (Mamiña, Iquiuca, Parca y Quipisca), que incluya como mínimo:
- Puntos de monitoreo georreferenciados representativos en borde de localidad o en rutas de acceso a las mismas, detallando su metodología.
  - Parámetros MP10, MPS y MP2,5 según corresponda, con reporte de fondo + aporte total y % de norma por receptor.
  - Umbrales operacionales verificables, como son vientos fuertes, velocidad máxima de vehículos y camiones en caminos no pavimentados, frecuencia de humectación y supresor, condiciones de camino, así como la incorporación de acciones correctivas (refuerzo, reducción de velocidad vehículos y camiones, restricción, suspensión y/o reprogramación de actividades y operaciones en festividades).
  - Medios de verificación trazables: bitácoras, registros control de velocidad GPS (camión aljibe y flota), registros fotográficos georreferenciados, y reporte periódico de cumplimiento.
  - Incorporar protocolo de control de polvo con énfasis en los sondajes S23, S25 y S6, indicando supresor (tipo, dosis, frecuencia), riego complementario, criterios de activación de protocolo ante viento, tráfico, estado del camino, y medios de verificación (según punto anterior).
  - Incorporar una regla operativa para festividades: (i) programación evitando actividades de mayor emisión y tránsito en ventanas definidas con comunidades y/o municipio, y (ii) ejecución con refuerzo predefinido de medidas (supresor, riego, reducción de velocidad) y comunicación previa.



- Implementar un mecanismo de verificación para el control de polvo y MP10, durante los meses 10 y 11, que contemple umbrales de acción y medidas correctivas a implementar en caso de incrementos de dichas emisiones.
  - Presentar los CAV-11 y CAV-12 (Anexo 4.11.1A Adenda) actualizados, incorporando indicadores claves de desempeño, formas de cumplimiento respectivas, umbrales y medios de verificación trazables, de manera tal de asegurar coherencia con el control de polvo hacia dichas localidades.
  - Presentar el Plan de Seguimiento de Control de Polvo y Material Particulado, incorporando los puntos precedentes.
- 4.2. Considerando que existen observaciones en el presente ICSARA respecto de la componente Recurso Hídrico debido a la interacción de los sondajes con el nivel freático, se deberá presentar un análisis para cada uno de los 27 pozos hidrogeológicos en los que el titular declara que ocurrirá interacción entre el pozo con el recurso hídrico, presentando lo antecedentes técnicos y ambientales que permitan descartar la generación o presencia de los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, sobre esta componente para esos 27 pozos.
- 4.3. Respecto de los antecedentes presentados para el Medio Humano y GHPPI en la Adenda y en sus Anexos: Anexo 4.9.1A Caracterizaciones GHPPI Actualizadas, Anexo 4.9.1B Caracterizaciones GHPPI Solicitadas, Anexo 4.9.2A Actualización Modelación Vial y Anexo Participación Ciudadana, se señala lo siguiente:
- 4.3.1. El titular deberá complementar la caracterización con información primaria y medios de verificación, además de un análisis con énfasis en rutas de acceso, flujo vial, actividades, rutas trashumantes e impactos acumulativos, para descartar efectos del Art. 11 sobre los sistemas de vida y costumbre de GHPPI de la localidad de Macaya. Lo anterior, dado que se tienen antecedentes de que existen desplazamientos por actividades ceremoniales por la Ruta A-65, entre Mamiña y Macaya, misma ruta que utiliza el proyecto para el desarrollo de sus actividades, por lo que el titular deberá deberán presentar los antecedentes que permitan justificar técnica y ambientalmente por qué no se incorporó dicha localidad dentro del área de influencia del proyecto y en caso de existir interacción (directa o indirecta) con los sistemas de vida y costumbres, así como con los usos territoriales de los GHPPI de dicha localidad (Macaya), se deberá ampliar la información, incorporando la caracterización de la localidad de Macaya y sus GHPPI, así como su contexto dentro del Área de Influencia del proyecto.
- 4.3.2. El titular deberá presentar un análisis que considere eventuales impactos acumulativos asociados al transporte por coexistencia con otros proyectos u operaciones dentro del área de influencia del proyecto, con el objetivo de descartar posibles efectos sobre la Ecozona de Parca y la Ecozona Mamiña–Macaya, que forma parte del ADI Jiwasá Oraje. Al respecto, dicho análisis deberá incorporar como mínimo los siguientes aspectos:
- Análisis de inserción territorial por ecozona, vinculando: (i) componentes del proyecto, (ii) usos tradicionales y prácticas (productivas, ceremoniales, movilidad interlocalidades), y (iii) áreas y/o sitios sensibles identificados por GHPPI.
  - Archivo KMZ debidamente georreferenciado que consolide ecozonas, territorios ancestrales referidos por GHPPI, rutas de uso tradicional, puntos de conflicto y obras, partes y/o acciones del proyecto.



- Evaluación de impactos acumulativos del transporte (escenario con y sin proyecto) sobre conectividad, tiempos de viaje, seguridad vial, polvo y perturbaciones asociadas a prácticas culturales, definiendo posibles umbrales y medidas de control, compromisos y/o seguimientos asociados.

4.3.3. Respecto al uso de rutas por parte del proyecto y que pueden generar efectos sobre los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI, el titular deberá ampliar la información presentada incorporando los siguientes aspectos:

4.3.3.1. Sobre la conectividad crítica y libre tránsito por rutas utilizadas por comunidades, en particular, la Ruta A-639 como vía de acceso se deberá:

– Presentar una caracterización ambiental respecto de la movilidad de GHPPI en las rutas pertinentes (incluida A-639 y otras rutas efectivamente utilizadas), que incorpore:

- Frecuencias de desplazamiento, horarios típicos y estacionalidad (periodos de mayor tránsito por actividades productivas, sociales y ceremoniales).
- Propósitos de viaje (productivo, ceremonial y/o espiritual, visitas familiares, abastecimiento, acceso a servicios) y trayectos habituales.

– Acreditar dicha caracterización mediante información primaria, incluyendo actas o entrevistas con consentimiento informado (en caso de corresponder), cartografía participativa georreferenciada y respaldos de gestiones o esfuerzos de contacto, cuando no sea posible entrevistar.

– Presentar un Plan de Contingencia de Conectividad específico para la ruta A-639 (y rutas críticas definidas) que especifique:

- Criterios de activación, roles y responsables (incluida coordinación autoridades competentes, municipalidad y servicios de emergencia)
- Medidas para asegurar continuidad de acceso, como gestión de tránsito de los vehículos y camiones utilizados por el proyecto, apoyo operativo (recursos y/o acciones en terreno ej: señalización temporal y permanente), priorización de vehículos de emergencia y comunicación comunitaria.

4.3.3.2. Sobre posibles Riesgos y externalidades del transporte asociado al proyecto (seguridad vial, polvo, obstrucción de visibilidad, tiempos de viaje, eventuales desvíos), se deberá:

– Evaluar, para las etapas de construcción y operación, los efectos del transporte del proyecto sobre:

- Tiempos de viaje, estado de las rutas o caminos y/o puntos de conflicto (cruces, accesos, sectores de baja visibilidad).
- Seguridad vial (riesgo de incidentes o accidentes, interacción con peatones, animales y tránsito local).
- Externalidades relevantes para prácticas y movilidad (polvo, visibilidad, ruido de tránsito cuando corresponda, restricciones por contingencias).

– Incorporar un análisis ante posibles efectos acumulativos, considerando la coexistencia del presente proyecto con otras faenas, proyectos u operaciones



presentes en el área de influencia vial, al menos, como escenario de posibles riesgos o incidentes.

- Incorporar Medidas operacionales y de seguridad vial, como:
  - Definición de rutas autorizadas por etapa y horarios, con prohibición explícita de desvíos no autorizados.
  - Límites de velocidad y señalización preventiva en tramos sensibles (definidos con la línea base y criterios de seguridad).
- Mecanismo de coordinación y gestión de reclamos e incidentes indicando:
  - Canal formal de comunicación con comunidades y dirigentes locales, registro trazable de incidentes y reclamos (fecha, lugar, descripción, respuesta, medida correctiva).
  - Procedimiento de investigación y cierre con plazos definidos en caso de que sucedan.

4.3.3.3. Respecto al no uso de rutas A-514 y A-412, por la no ejecución de obras y sondajes en la zona costera declaradas por el titular en la Adenda, se deberán explicitar las medidas que permitan verificar el no uso de dichas rutas por el personal y los contratistas asociados al proyecto, como, por ejemplo, registro control GPS, bitácoras u otro sistema trazable y de reportabilidad periódica.

4.3.3.4. Sobre la posible interacción con rutas tradicionales y/o trashumantes y senderos (caminos troperos), incluyendo escenarios de posibles impactos acumulativos con otros proyectos u operaciones dentro del área de influencia del presente proyecto, se requiere que el titular presente:

- Un archivo KMZ debidamente georreferenciado que consolide las rutas tradicionales, senderos y caminos troperos y rutas trashumantes reportadas por los GHPPI, indicando además la metodología utilizada y los medios de verificación.
- Definir medidas de protección: buffers, demarcación, señalética, y prohibición de tránsito fuera de las rutas definidas por el proyecto.
- Presentar un Plan de monitoreo participativo que indique, hito de inicio de monitoreo, frecuencia, responsables, reporte de desviaciones y medidas correctivas. Esto último, en coherencia a las respuestas presentadas por el titular a las observaciones ciudadanas del Anexo PAC.

## **5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

Respecto del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia (PPCE) (Anexo 5.1 actualizado) y los contenidos de la Adenda, se tiene las siguientes observaciones:

- 5.1. En caso de ocurrencia de accidente o incidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, el titular deberá informar antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:
  - i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
  - ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.



- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.
- iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”

Por consiguiente, se requiere que se actualice el Plan de contingencia y emergencias asociado a los recursos hídricos incorporando lo indicados en los puntos precedentes.

5.2. En la Respuesta 1.7.2 de la Adenda, se indica que “*los sondeos hidrogeológicos pueden alcanzar el nivel freático y evaluar interacción con aguas subterráneas (pruebas hidráulicas)*”. Al respecto, y considerando dicha posibilidad de interacción con aguas subterráneas producto de los sondeos y pruebas hidráulicas, el titular deberá presentar un Plan de Contingencias y Emergencia específico para “Intercepción de aguas subterráneas durante perforación” y que contenga al menos los siguientes aspectos:

Criterios de activación medibles:

- Umbrales por profundidad asociada a nivel freático, caudal estimado, tasa de surgencia, o condición operacional (p. ej., presencia sostenida de agua en retorno).
- Condiciones de severidad (baja, media y/o alta) y puntos de decisión (continuar con control, detención controlada, suspensión).

Acciones inmediatas y control en plataforma:

- Contención en plataforma, detención controlada cuando corresponda, recirculación, retención, aislamiento del área y control de escurrimientos.
- Medidas para evitar infiltración y/o arrastre (p. ej., bermas, material absorbente cuando aplique, conducción a contenedor o estanque).

Manejo, almacenamiento temporal y disposición del agua:

- Procedimiento para gestionar agua interceptada y retornos (separación sólidos/líquidos, retención temporal, traslado, disposición o descarga si aplica).
- Identificación de puntos o instalaciones de destino, controles de transporte y registro.

Roles y responsabilidades:

- Responsable de activar el plan, mando en terreno, responsable, y cadena de comunicación interna.

Registro, trazabilidad y comunicación o notificación:

- Implementar ficha de evento y bitácora como parte obligatoria del PPCE.
- Definir procedimiento de reporte y, cuando corresponda, notificación a SMA y DGA, indicando plazos, formato, y mecanismo de respaldo (copia de envío, folio, plataforma, etc.).

Medios de verificación

- Ficha de evento (fecha, hora, coordenadas, profundidad, nivel freático observado, caudal estimado, medidas ejecutadas, responsables).
- Registro fotográfico georreferenciado de contención y manejo de aguas.
- Bitácora de perforación e informe de habilitación del sondeo (incluye nivel freático).
- Respaldos de reportes, notificaciones y/o cargas en plataformas cuando aplique (comprobantes, folios, correos, etc.).

5.3. El titular señala que “*los sondeos terrestres (especialmente diamantina) requieren aditivos estabilizadores/viscosificadores*” y que éstas no son sustancias peligrosas según NCh, adjuntando las Hojas de Seguridad (HDS) respectivas. Al respecto, y considerando la probabilidad de infiltración al suelo y escorrentía por eventos meteorológicos, el titular



deberá presentar un Plan de prevención de contingencias específico para “Derrame de lodos y/o aditivos de perforación”, incluyendo los siguientes aspectos:

- Definición de contención primaria o secundaria en plataforma, segregación y retiro de material impregnado, control de arrastre por escorrentía, y disposición final.
- Precisar el contenido mínimo del kit de control aplicable a lodos y/o aditivos (ej: material absorbente, herramientas, contenedores, señalización, EPP) y su ubicación por frente de trabajo.
- Incluir criterio de escalamiento cuando se trate de un “incidente ambiental” reportable, como, por ejemplo, por volumen, afectación a suelo y/o agua, incidentes fuera de plataforma u otros.
- Medios de verificación mínimos sugeridos:
  - Checklist de inspección de plataformas (presencia de contención, kit, señalización).
  - Registro de uso y reposición de kit y retiro de residuos asociados (guías, manifiestos según corresponda).
  - Fichas de incidentes y acciones correctivas.

5.4. En el acápite 1.5.3 Números Telefónicos de Emergencia del Anexo 5.1, se identifican prefijos “+57”, que no corresponden a Chile, lo que puede afectar la respuesta a emergencias. Al respecto, el titular deberá corregir, actualizar y validar la información operativa de teléfonos y contactos de emergencias, considerando lo siguiente:

- Corregir la tabla de contactos de emergencia, reemplazando prefijos erróneos y verificando vigencia (SAMU, Bomberos, Carabineros, centros de salud locales, DGA, SMA, etc.).
- Incorporar al menos dos vías de contacto por servicio (teléfono fijo y celular) y un contacto interno de faena (jefatura HSEC o medio ambiente) con disponibilidad 24/7 durante campañas.
- Establecer un mecanismo de revisión periódica (p. ej., trimestral en construcción, semestral en operación y cierre) y control de versiones del listado.

5.5. En la Tabla 1-14. “Riesgo por afectación de avifauna: Golondrinas de Mar”, el titular incorpora el riesgo y medidas generales (inducciones, prohibición de animales domésticos, manejo de orgánicos, protocolo de rescate) para incidentes con avifauna, pero no explicita controles operacionales mínimos de iluminación (direccionalidad, horarios, reducción de flujo) ni criterios de gestión preventiva asociados a luminarias en las plataformas. Al respecto, el titular deberá:

- Complementar la Tabla incorporando medidas específicas de gestión de iluminación: orientación de luminarias solo hacia abajo (full cut-off), prohibición de iluminación innecesaria, horarios, reducción de flujo luminoso mediante atenuación y control por zonas mediante sensores, y checklist de instalación y operación de luminarias por plataforma.
- Vincular explícitamente el manejo de residuos orgánicos (contenedores cerrados, frecuencia de retiro, zonas de acopio) como medida de control de atracción de predadores, con registros fiscalizables.
- Incorporar un mecanismo de respuesta temprana ante hallazgos y/o avistamientos que incluya, procedimiento, responsable, registro y reportes a la SMA con copia al SAG cuando corresponda.
- Medios de verificación sugeridos:
  - Checklist de luminarias instaladas por plataforma (tipo, flujo, orientación, foto nocturna si aplica).



- Registros de retiro de residuos orgánicos y disposición.
- Fichas de avistamientos, incidentes y comprobantes de reportes.

5.6. Si bien se describen medidas de abatimiento y humectación en el Anexo PAC, el Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto no define acciones ante falla operacional (indisponibilidad de camión aljibe, falta de agua, roturas, vientos adversos, pérdida de control de polvo). Esto genera incertidumbres respecto del resguardo de la componente calidad de aire y la gestión preventiva para las emisiones de polvo y material particulado. Al respecto el titular deberá:

- Incorporar un “Plan de Contingencia ambiental por falla del abatimiento de polvo y/o humectación”, indicando posibles gatillantes o precursores (vientos fuertes, visibilidad, indisponibilidad de riego, u otros), medidas inmediatas (reducción de velocidad de vehículos y camiones, restricción de tránsito, detención temporal de actividades y operaciones, refuerzo de aplicación de medidas de control en caso de incidentes con emisiones de polvo), responsables, registros verificables y criterios de comunicación externa (autoridades y GHPPI) cuando corresponda.
- Definir umbrales operacionales (por ejemplo, velocidad de viento y condiciones de visibilidad) que activen la medida y su verificación en terreno.

5.7. El titular aborda la prevención y la respuesta interna ante accidentes de tránsito y vehiculares, pero no detalla un protocolo operacional para coordinación externa acorde a dicho riesgo. Al respecto, el titular deberá presentar:

- Protocolo de Incidentes Viales que incluya: cadena de llamadas externa, roles y responsabilidades, procedimientos de gestión de tránsito y seguridad, coordinación con organismos (Carabineros, Vialidad, concesionaria, municipios), comunicación externa cuando corresponda y formatos de registro (parte interno, acta, evidencias).
- Aplicar este protocolo a todos los contratistas y frentes de trabajo, con capacitación y simulacros asociados.

5.8. En el Anexo 5.1 Planes de Contingencia y Emergencias actualizado, el titular menciona entre sus formas e indicadores de cumplimiento, la obligación de reporte a la SMA, pero no entrega un procedimiento operativo uniforme (estándar) que asegure consistencia en su aplicación.

Al respecto, se deberá Incorporar como anexo del Plan lo siguiente:

- Diagrama de decisiones para la reportabilidad en caso de incidentes, contingencias o emergencias, en caso de cada componente afectado (suelo-agua-aire-biodiversidad-población),
- Plantilla de reporte interno con campos mínimos y checklist de evidencias,
- Responsables y plazos internos, y
- Procedimiento de cierre con verificación y resguardo documental.
- Ajustar todo lo anterior, con la exigencia de RE-885/2016 “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambientales” de la SMA para asegurar trazabilidad y cumplimiento.

## 6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En consideración a lo declarado en el Anexo “Ficha Resumen”, de la Adenda y a lo establecido en el artículo 18 del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:



- a) Descripción del Proyecto.
- b) Antecedentes de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d) Planes de Contingencia y Emergencias
- e) Permisos Ambientales Sectoriales
- g) Plan de Seguimientos Ambientales de Variables Relevantes
- h) Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas actualizadas deberán considerar los cambios observados en las adendas respectivas y deberán presentarse de acuerdo con el siguiente formato de tablas, adicionando un **archivo en formato Word** de estas.

1. Antecedentes

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

a. Partes, Obras y Acciones.

<b>Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b> <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del</i>	<b>Fase</b>



		<i>proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

<b>Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>			<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

b. Cronología y Mano de obra

<b>Cronología de las fases del proyecto o actividad.</b>	
<b>Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	



<b>Total</b>	
--------------	--

c. Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

d. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

e. Emisiones y Residuos

<b>Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

<b>Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

<b>Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

<b>Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>
--



<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

<b>Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

<b>Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n]

<b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n]

f. Productos Generados y Actividades Mantención

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

<b>Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[Describir la mantención]



g. Planes Contingencia y Emergencias.

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

**Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

**Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos	[Antecedentes]



establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 v Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la	[Antecedentes]



<p>diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p>	<p>[Antecedentes]</p>



<p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los	[Antecedentes]



sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
---



Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que	[Antecedentes]



por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

### 3. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

### 4. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS N° XXX...Titulo.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	



5. Planes de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes del proyecto

Seguimiento 1 [indicar nombre del seguimiento 1]	
Fase	
Componente Ambiental	
Impacto Ambiental	
Medidas asociadas	
Ubicación puntos de control	
Parámetros a medir	
Límites permitidos/comprometidos	
Duración del monitoreo	
Frecuencia del Monitoreo	
Método o procedimiento de medición	
Plazo y frecuencia de entrega de informe	

7. Compromisos Ambientales Voluntarios

CAV N° XX Título	
Fase del Proyecto a la que aplica.	
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> <u>Forma:</u> <u>Oportunidad:</u>
Indicador que acredite su cumplimiento.	
Forma de control y seguimiento.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

\*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de



interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas

## 7. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 7.1. El titular deberá reanalizar un nuevo análisis de la relación de su proyecto respecto del PLADECO 2024-2028 actualmente vigente para la comuna de Pozo Almonte conforme al Decreto Alcaldicio N° 8488/2024. Lo anterior, de acuerdo con los antecedentes presentados en el punto 7 de la Adenda, donde el titular realiza un análisis basado en un PLADECO inexistente para el período 2023-2026, por lo que se deberá corregir y actualizar donde corresponda dicha información.
- 7.2. En la Tabla 7-1 de la Adenda se menciona el lineamiento “*impulsar obras de infraestructura básica que promuevan la inclusión social y económica de los habitantes de la comuna*”. Al respecto, el titular deberá acreditar la coherencia de dicho lineamiento con el PLADECO vigente de la comuna, identificando objetivos, lineamientos aplicables y su correspondencia con obras, partes, actividades del proyecto y/o las medidas de gestión descritas en la Adenda. En caso de que el PLADECO, mencione la Estrategia Regional de Desarrollo de Tarapacá 2023–2033 y/o la Política Regional de Inclusión de Localidades Aisladas, el titular deberá indicar dónde se mencionan esos instrumentos en dicho Plan y cómo se relaciona el proyecto con ellos, citando los apartados correspondientes

## 8. Compromisos Voluntarios

- 8.1. El titular deberá actualizar los CAV-11 a CAV-14 incorporando, para cada uno, una ficha estándar con: objetivo, alcance territorial (rutas y localidades), etapa aplicable, responsables, plazos, frecuencia y criterio de cumplimiento fiscalizable, eliminando indeterminaciones como las señaladas “a definir” y estableciendo parámetros operacionales, como, por ejemplo: horarios punta, fechas relevantes, velocidades máximas por tramo o sector, cuando corresponda.
- 8.2. El titular deberá complementar los indicadores meramente documentales señalados como “difusión, correos, inducción”, incorporando forma de implementación, desempeño y resultado, definiendo para cada CAV: (i) indicadores de desempeño medible (fórmula de cálculo), (ii) periodicidad, (iii) umbrales de incumplimiento o de no conformidad, y (v) medidas correctivas asociadas, en caso de corresponder.
- 8.3. El titular deberá complementar los medios de verificación y reporte de cada CAV de tal manera que sean trazables y fiscalizables, y no limitados a registros “documentales” (p. ej., correos o inducciones). Al respecto se deberá:
  - Para el CAV-11 (tránsito y convivencia Mamiña), incorporar registros de GPS exportables (rutas, geocercas, velocidades, alertas), reporte de desvíos y/o excesos, bitácoras de control en terreno.
  - Para el CAV-12 (fechas conmemorativas), incorporar protocolo con ventanas horarias, velocidades y mecanismo de actualización, reportes GPS de cumplimiento en días y horas críticas, registro de coordinación y avisos, bitácora de controles y excepciones.



- Para el CAV-13 (cápsulas culturales), se deberá incorporar registros de capacitación por persona y/o empresa, % de cobertura y evaluaciones, fechas de actualización.
- Para el CAV-14 (registro dron antes y después), incorporar plan de vuelo en formato estándar y replicable (bajo las mismas condiciones técnicas y metodológicas) , álbum georreferenciado que registre el antes–después, checklist de cierre, registro de no conformidades y medios de verificación de corrección. Se deberá ampliar la información respecto de la Periodicidad de reportes, mensual durante construcción; semestral en operación y si aplica continuidad del compromiso. Asimismo, se deberán considerar Medio de verificación como Reportes consolidados + respaldos (archivos GPS, bitácoras, álbum georreferenciado, checklist firmados, entre otros).

8.4. El titular deberá incorporar un procedimiento común para los CAV-11 a CAV-14 de detección, clasificación y gestión de incumplimientos, incluyendo: gatillantes (alertas GPS, inspecciones y reclamos), acciones inmediatas y correctivas, plazos de cierre, verificación de efectividad y régimen interno de consecuencias (por ejemplo: medidas contractuales a transportistas y/o contratistas).

8.5. Respecto a los códigos y contenidos transversales de los CAV en el Anexo 4.11.1.A y contenidos de la Adenda se señala lo siguiente:

- Se observa el uso de códigos “CAV-01, CAV-02 y CAV-06...” en el Anexo de Participación Ciudadana para materias de vialidad, limpieza y seguridad, que no coinciden con los CAV-01, CAV-02 y CAV-06 del Anexo 4.11.1-A (flora y fauna).
- Asimismo, en el Anexo de Participación Ciudadana se describe el CAV-11 (Tabla 5-37) señalando en el texto “horarios” (y/o restricciones temporales), pero el contenido tabular del CAV-11 en el Anexo 4.11.1-A se centra en medidas sin restricción horaria explícita (casco histórico, estacionamientos, alarma y GPS).
- Respecto a la respuesta 7.2 de la Adenda, el titular hace referencia a los CAV-08 “Protocolo de Buenas Prácticas de Acceso y Circulación en la localidad de Mamiña” y CAV-09 “Protocolo de Circulación en Fechas Conmemorativas y Celebraciones Comunitarias”, no obstante, dichos CAVs figuran con otras identificaciones en el Anexo 4.11.1-A de Compromisos Ambientales Voluntarios actualizado, CAV-11 y CAV12,

Al respecto, el titular deberá aclarar dichas inconsistencias, uniformando los contenidos entre la Adenda, Anexo de Participación Ciudadana y Anexo 4.11.1-A CAVs, y corrigiendo dicha información donde corresponda.

8.6. Cabe señalar que el titular debe tener presente que la información presentada debe ser coherente en todas las partes de los documentos presentados, en este caso, de la Adenda, tanto para la revisión por parte de la Autoridad, como para asegurar el acceso a la información de la ciudadanía.

## 9. Planes de Seguimiento de Variables Ambientales Relevantes

9.1. Respecto a que en las normas primarias de calidad del aire D.S. 115/2002 (norma primaria CO) y normas primarias MP10 y MP2.5 (D.S. 12/2022 y D.S. 39/2021) - Tabla 3-22, Tabla 3-24 y Tabla 3-26 (Adenda Anexo 2.1 Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental Aplicable Actualizado), se presentan indicadores centrados solamente haciendo referencia a “medidas internas” sin explicitar o incorporar la relación de dichas medidas con la demostración de aporte no significativo por parte del proyecto (inventario y modelación), ni



considera los mecanismos de gestión ante episodios de viento fuertes y/o reclamos en receptores cercanos. el titular deberá incorporar un Plan de Seguimiento de gestión de polvo por viento y Calidad de Aire, que incluya:

- Definición de umbrales meteorológicos, metodología y equipos de registros de vientos, medidas escalonadas orientadas a prevenir la generación de polvo y material particulado (como por ejemplo refuerzo de humectación y supresor, reducción de velocidad de vehículos y camiones, detención de faenas que generen emisiones de polvo), y registro verificable de activación.
- Definición de indicadores de desempeño operacional, como, por ejemplo número de detenciones por viento, porcentaje de días con medidas implementadas, numero de reclamos por MP y tiempo de respuesta, diferenciados por fase cuando corresponda.
- Definición de contenido del “registro interno” (campos obligatorios, formato, custodia, retención) y la periodicidad mínima de auditoría interna.

9.2. Respecto a lo señalado en los contenidos de la norma del D.S. 38/2011 (norma de emisión de ruidos) - Tabla 3-28 (Adenda Anexo 2.1 Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental Aplicable Actualizado) sobre la “*No superación de niveles máximos permitidos, corroborable por la Autoridad*”, se indica al titular que dicho indicador no queda claro ni trazable, y la forma de control se limita a “*monitoreo o seguimiento*” sin una definición ni detalles metodológicos, puntos, frecuencia ni umbrales de acción mínimos para acreditar su cumplimiento. Al respecto el titular deberá incorporar un Plan de Seguimiento de verificación de ruido proporcional al proyecto, que incluya al menos los siguientes aspectos:

- Puntos de medición (receptores más cercanos y/o puntos representativos georreferenciados), oportunidad (inicio de obras y/o periodos de máxima actividad), metodología y equipo (calibración), y frecuencia por fase.
- Definir indicadores verificables: informes de medición (con condiciones meteorológicas), certificados de calibración, y registros de acciones correctivas si se detectan desviaciones.
- Establecer iniciadores de gestión, si las mediciones se aproximan al límite (por ejemplo, margen definido), implementar medidas correctivas (barreras, horarios, mantenimiento, redistribución de equipos) y registrar cierre.

9.3. Sobre el seguimiento de flora y vegetación “PS-01. Plan de Seguimiento Flora y Vegetación (CAV-02)”, el titular señala que se fundamenta en verificaciones en terreno y controles previos a la ejecución, pero no define criterios de aceptación medibles, umbrales verificables ni tolerancias que permitan comparar resultados entre campañas y asegurar consistencia ante fiscalización, quedando el cumplimiento expuesto a interpretaciones discrecionales. Al respecto, el Titular deberá presentar indicadores cuantificables y su unidad de medida, umbrales y/o criterios de cumplimiento, método y esfuerzo de medición (frecuencia, cobertura, ficha de terreno), medios de verificación (georreferenciación y registro fotográfico comparable) y un esquema de acciones correctivas asociado a posibles desviaciones, con responsables, plazos y forma de reporte.

9.4. Sobre el Plan de Seguimiento Fauna (CAV-04) el titular señala que se utilizará un criterio de liberación basado en “ausencia total” de evidencias para reptiles y micromamíferos y una verificación de corto plazo, sin embargo, no se describe el esfuerzo de búsqueda, la cobertura, criterios de repetición en caso de incertidumbre en búsquedas. Al respecto, el Titular deberá complementar dicho plan con la descripción metodológica de liberación de área, indicando diseño de búsqueda (transectos y/o cuadrantes), esfuerzo mínimo (tiempo, número de observadores, cobertura), criterios de repetición y cierre, condiciones ambientales durante las búsquedas, formatos de registro, así como criterios de decisión ante detección o no detección



y medidas operacionales asociadas (reinspección, nuevo ahuyentamiento, detención acotada, y/o rescate/reubicación en caso de ser necesario), incorporando evidencia verificable georreferenciada.

- 9.5. Sobre el Plan de Seguimiento Patrimonio Cultural (CAV-10) se refiere al seguimiento de un total de 18 sitios, medidas de cercado y señalética para sitios “no intervenidos”, sin embargo en el anexo de Participación Ciudadana se reporta un total de 21 sitios con distintas condiciones de exposición (incluyendo intervención directa y proximidad), y además compromete un monitoreo arqueológico permanente (CE-01) con un régimen explícito de reportabilidad a CMN y SMA que no queda integrado de forma coherente en el Plan de Seguimiento del proyecto. Al respecto, el Titular deberá presentar un listado maestro único de sitios (coordenadas, categoría de riesgo por cercanía, intervención y/o relación con obras y partes del proyecto), justificando la diferencia 18 vs 21, y deberá actualizar el seguimiento patrimonial incorporando expresamente al monitoreo arqueológico permanente con contenidos mínimos, frecuencia, responsables, evidencias estandarizadas y flujos de reporte (mensual CMN y consolidación semestral SMA), además de criterios de activación y control reforzado para los sitios en intervención directa o de proximidad a los sondeos y caminos utilizados por el proyecto.
- 9.6. Sobre el PS-04. Plan de Seguimiento Medio Humano (CAV-11), el titular señala que este se apoya en trazabilidad objetiva (ubicación y GPS), sin embargo presenta indicadores de desempeño formulados principalmente como “inexistencia de reclamos” o “reclamos sin respuesta”; adicionalmente, el titular describe un monitoreo participativo con seguimiento vial en línea y medidas de contingencia ante fallas, monitoreo que no queda incluido en el Plan de Seguimiento como parte del sistema de control y evidencia verificable. Al respecto, el Titular deberá presentar una actualización del plan CAV-11 que incorpore indicadores de cumplimiento cuantitativos y trazables (por ejemplo porcentaje de viajes por rutas autorizadas, eventos de desvío, umbrales de velocidad por tramo, ventanas horarias, número de incumplimientos por período, incidentes y tiempos de respuesta), con umbrales, acciones correctivas y reporte, y deberá incorporar un anexo del monitoreo participativo que establezca roles, integridad y resguardo de datos, periodicidad de entrega, medios de verificación, y el procedimiento de contingencia por fallas del sistema (incluyendo los plazos de aviso y evidencia alternativa comprometida), asegurando coherencia entre lo ofrecido en Adenda PAC y el plan de seguimiento.
- 9.7. Sobre el PS-05. Plan de Seguimiento Medio Humano (CAV-12) se señala al titular que dicho plan no se encuentra suficientemente estandarizado ni con medios de verificación trazables. Al respecto, el Titular deberá presentar indicadores de proceso y de resultado (como por ejemplo, cobertura, oportunidad, tasas de respuesta y cierre, cumplimiento de acuerdos), definición de umbrales o criterios de cumplimiento, procedimiento de registro y verificación (actas, respaldos, bitácoras, evidencia de cierre), responsables, periodicidad de reporte y un procedimiento de mejora y/o corrección ante desviaciones, de manera que el seguimiento sea replicable, fiscalizable y consistente con la lógica de control del Anexo 4.11.1-B.
- 9.8. Dado que en el presente ICSARA se formulan observaciones respecto a diferentes componentes ambientales que pueden requerir seguimientos, el titular deberá actualizar este Capítulo, considerando las respuestas y los análisis solicitados, incorporando las nuevas variables ambientales que se incorporen al Plan de Seguimiento y detallando sus formas e indicadores de seguimiento respectivos.



## **10. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

Aun cuando las siguientes observaciones no corresponden a materias de carácter ambiental, se deberán tener presentes las siguientes consideraciones:

- 10.1. El titular deberá tener presente que cualquier intervención, ocupación o uso de la faja fiscal de caminos públicos, incluyendo la ejecución de calicatas, pozos de sondeo u otras labores asociadas a actividades de exploración minera, deberá contar previamente con la autorización expresa de la Dirección Regional de Vialidad correspondiente.
- 10.2. Asimismo, se indica al titular que toda intervención autorizada, deberá ejecutarse minimizando la afectación a la infraestructura vial, dando cumplimiento a las condiciones técnicas que establezca esta Dirección Regional de Vialidad, siendo de exclusiva responsabilidad del titular del proyecto la restitución de la faja fiscal y del camino público a su condición original.
- 10.3. En relación con el lineamiento estratégico “Fomentar el desarrollo productivo y la creación de empleo local, promoviendo la inversión, la innovación y el apoyo a las Pymes”, el titular menciona un “Programa de Compra Local”; sin embargo, en los antecedentes no se acredita su formalización ni su coordinación con la Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte. En ese contexto, se solicita que, si el titular mantiene dicho programa, lo presente como un compromiso formal describiendo al menos: objetivo, alcance (a quién aplica), forma de implementación, mecanismo de coordinación con el municipio, metas e indicadores y forma de seguimiento o reportes. Asimismo, se solicita incorporar, en la medida de lo posible, criterios para favorecer la contratación de mano de obra local, indicando el mecanismo y cómo se informarán sus resultados.
- 10.4. Se solicita que el titular, formalice un mecanismo de coordinación y comunicación con la Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte durante la vida útil del proyecto, describiendo al menos: objetivo, alcance (materias a tratar), periodicidad de reuniones, participantes, responsables, canales de comunicación, mecanismo de registro (actas y/o acuerdos), y forma de reporte de avances y seguimiento de compromisos. Lo anterior, con el fin de fortalecer la coordinación territorial del proyecto con el municipio.
- 10.5. Téngase presente que, dada la naturaleza del proyecto y el uso de caminos públicos, el titular deberá considerar en su planificación de transporte el cumplimiento del D.S. N°158/80 sobre tolerancia de pesos por eje y tipo de rodado, con el objeto de prevenir deterioros en la ruta de acceso a la localidad de Parca. Para efectos de gestión, se solicita al titular incorporar en las formas e indicadores de cumplimiento: rutas de tránsito, tipo y número de vehículos, cargas máximas estimadas, frecuencia de viajes y medidas de control (p. ej., restricciones operacionales, control de pesos, coordinación y comunicación), y en el caso de producirse daños, el titular deberá gestionar su reparación o reposición conforme a los procedimientos y competencias del administrador de la vía y la normativa aplicable.

## **11. Participación Ciudadana**

Respecto del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda, el Titular deberá complementar, para responder a cabalidad la observación, de acuerdo con lo señalado:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167645412>

- 11.1. En la respuesta a la observación 1.2, el Titular aclara el objetivo general del proyecto; sin embargo, no da respuesta concluyente respecto de la eventual realización de ensayos de bombeo u otros ensayos hidráulicos asociados a los 27 sondajes hidrogeológicos. Al respecto, el titular en la Adenda Técnica señala para sondajes hidrogeológicos que, al finalizar la perforación, “*se evaluará la factibilidad de realizar pruebas hidráulicas (Lugeon y/o Le Franc)*”. Estas pruebas pueden implicar inyección y/o extracción dependiendo del método específico y su diseño, pero solo queda descrito como una evaluación de factibilidad, sin parámetros operacionales. Por otra parte, el esquema constructivo menciona instrumentación interna y alude a “bombas” como equipos posibles dentro del pozo, sin definir si se usarán, cuándo y para qué. En atención a lo anterior, y dado que existe falta de consistencia y definición operacional respecto de interacción con aguas subterráneas entre lo señalado en el Anexo de Participación Ciudadana, respecto de lo señalado en la “Adenda Técnica”, el titular deberá:  
Aclarar expresamente si se realizarán purgas, ensayos de bombeo, pruebas hidráulicas por inyección, recuperación u otras maniobras que impliquen extracción o inyección; y, en caso afirmativo, definir caudales, duración, volúmenes, destino, manejo de aguas extraídas e inyectadas, control, monitoreo y actualización de la evaluación de posibles efectos sobre el recurso hídrico.
- 11.2. En la respuesta 1.43, el Titular señala que, conforme a conversaciones sostenidas con miembros de la comunidad, no existiría reconocimiento ni identificación de la “*Apachita Thaki*” como un sitio específico, tal como fue señalado en la observación. No obstante, dicha argumentación se sustenta en una entrevista realizada con anterioridad a la presentación de la observación ciudadana. En atención a lo anterior, se reitera la observación, debiendo el Titular aportar nuevos antecedentes que permitan descartar fundadamente la existencia de afectación sobre el sitio denominado “*Apachita Thaki*”, señalado por el GHPPI, considerando información actualizada y directamente vinculada a lo expuesto en el proceso de Participación Ciudadana.
- 11.3. En la respuesta 3.34, el Titular señala que las coordenadas de ubicación del sitio arqueológico “C0-13” no coinciden con aquellas indicadas (en las reuniones del artículo 86 con el GHPPI), para el sitio denominado “Mesa Machaq Mara”, lo cual también se aprecia en las marcas de posición contenidas en las imágenes incorporadas en la observación. También, indica que el sitio C0-13 corresponde a un sitio arqueológico ubicado fuera del área de emplazamiento del sondaje más cercano, al ubicarse a más de 10 metros de este, en suelos que no serán intervenidos por las partes, obras y acciones del proyecto, no obstante, este si se ubica dentro del AI del componente arqueológico. En este contexto, la respuesta resulta insuficiente, ya que el Titular no incorpora antecedentes actualizados del sitio, tales como un levantamiento en terreno que permita caracterizar su estado actual y su relación espacial efectiva con el proyecto. Tampoco evalúa eventuales afectaciones indirectas asociadas a la proximidad del sitio, tales como tránsito de vehículos y maquinaria, generación de polvo, emisiones de ruido, vibraciones, o eventuales restricciones de acceso. Del mismo modo, no define acciones preventivas, de manejo, de monitoreo o de coordinación orientadas a resguardar la integridad del sitio. Además, el Titular no justifica los criterios utilizados que utilizó para afirmar que el sitio C0-13 se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. Dado lo anterior, se reitera la observación, debiendo el Titular:



- Aclarar y respaldar con cartografía y archivo KMZ debidamente georreferenciado (UTM WGS84), la ubicación del sitio CO-13 y de la Mesa Machaq Mara, incluyendo polígono y caminos de obras de sondajes, buffers de AI, y cálculo de distancias verificable.
- Presentar fichas actualizadas (CO-13 y mesa ceremonial) con registro fotográfico fechado, estado de cercos, señalética, y evidencia de su implementación previa al inicio de faenas, en coherencia con lo señalado en el CAV-10 de la Adenda.
- Justificar fundadamente, de acuerdo con la extensión del AI de la componente patrimonial, por qué no se prevén afectaciones (directas e indirectas) pese a la proximidad del sondaje a dicho sitios, y en caso de existir riesgos de interferencia operacional, precisar medidas (tránsito, velocidad, control de polvo, restricciones de acceso, gestión de vibraciones y ruido, si corresponde) y procedimientos de coordinación con los GHPPI vinculados a estos sitios.

11.4. En la respuesta a la observación 3.37, el Titular señala que el área asociada a la “Mesa de rogativas” y de la “Apacheta” del sector “Apachita Palqa”, reportadas por la “Asociación Indígena Aymara Juventud por Parca”, fue recorrida durante la primera campaña de inspección visual arqueológica, remitiendo a los tracks del Apéndice 4 del Anexo 2.23 de la DIA. Asimismo, indica que el sitio mencionado no fue incorporado en el catastro de sitios arqueológicos, por cuanto no cumpliría con los requisitos para dicha categoría del patrimonio cultural material. Sin embargo, dicha argumentación no permite descartar fundadamente riesgos ni asegurar resguardo, toda vez que se limita a acreditar cobertura de recorrido y a una calificación tipológica (arqueológico o no arqueológico), sin incorporar antecedentes verificables y específicos del elemento cultural reportado por GHPPI (mesa de rogativas y apacheta), su delimitación real en terreno y su relación espacial efectiva con las obras, partes y acciones del proyecto.

Adicionalmente, la respuesta no evalúa potenciales afectaciones indirectas asociadas a la proximidad y a la operación del proyecto, particularmente aquellas vinculadas a tránsito de vehículos y maquinaria, generación de polvo, emisiones de ruido y vibraciones, así como eventuales restricciones de acceso o interferencias con usos culturales del lugar, aspectos que resultan relevantes tratándose de elementos de significación cultural y prácticas asociadas. Del mismo modo, no se precisan acciones preventivas, de manejo, de monitoreo ni un mecanismo de coordinación con GHPPI orientado a resguardar la integridad del sitio y su uso, ni se entrega una justificación explícita y trazable de los criterios aplicados para su inclusión o exclusión del Área de Influencia del patrimonio cultural y medio humano, más allá de la afirmación de que “no califica como sitio arqueológico”.

En consecuencia, el Titular deberá complementar la información, incorporando al menos lo siguiente antecedentes:

- Verificación en terreno focalizada y ficha del sitio (mesa de rogativas y apacheta), con coordenadas UTM (datum declarado), polígono o delimitación, descripción del elemento o estructura, registro fotográfico fechado, estado de conservación y evidencia de uso y valor cultural reportado por GHPPI (según corresponda).
- Cartografía y Anrchivo KMZ (UTM-WGS84) que representen el sitio y su entorno, incluyendo huella de obras, rutas de acceso, zonas de tránsito, plataformas y demás Partes, Obras y Acciones relevantes del proyecto, con cálculo de distancias verificable y criterios de proximidad utilizados.
- Evaluación fundada de afectaciones directas e indirectas asociadas al proyecto sobre el sitio cultural, incluyendo, al menos, análisis cualitativo y/o cuantitativo (según



corresponda) de polvo, ruido, vibraciones, tránsito, y restricciones de acceso, y su relación con etapas, cronograma y frentes de trabajo cercanos.

- Medidas de resguardo específicas y operables, con responsables, oportunidad de implementación y verificación, tales como: zonas de exclusión y señalización, control de velocidad y rutas, prohibición de acopios, campamentos cercanos, control de polvo en tramos críticos, y procedimientos de detención, alerta ante hallazgos y afectaciones no previstas. Estas medidas deberán vincularse explícitamente con los instrumentos del proyecto (CAV, Planes de seguimientos y procedimientos) y, de no existir uno aplicable, proponer su incorporación y actualización durante el proceso de evaluación.
- Mecanismo de coordinación con GHPPI (canales, hitos, actas/registro, validación de ubicación y medidas), y justificación expresa de su inclusión o exclusión del Área de Influencia pertinente, en base a criterios trazables y consistentes con la metodología del estudio y la normativa vigente aplicable al patrimonio cultural y al medio humano.

11.5. La respuesta del Titular a la Observación 3.39 no satisface el requerimiento de precisar acciones para evitar o minimizar la afectación del paisaje, ya que se limita a descartar impactos en base a la caracterización general (valor bajo), la temporalidad de frentes y la “vocación minera”, sin describir medidas concretas y verificables. Al respecto y dado que el proyecto se relaciona con áreas de valor turístico y paisajístico y su área de influencia incluye la ZOIT de Mamiña y las localidades de Parca, Iquiuca y Quipisca, se deberá sustentar el descarte de posible alteración a dichas componentes, considerando la incorporación de acciones o medidas operacionales explícitas, particularmente frente a obras temporales, tránsito y control de polvo y Material Particulado, como son:

- Procedimientos de Resguardo Paisajístico y Turístico aplicable a construcción, operación y cierre de frentes, que identifique sectores y receptores sensibles (ZOIT Mamiña; Parca, Iquiuca, Quipisca) y su relación con las plataformas, rutas y áreas auxiliares.
- Medidas específicas para el control de polvo y Material particulado por tránsito y operaciones (p. ej., humectación, supresor, límites de velocidad, manejo de acopios), ordenamiento y limpieza de frentes e instalaciones temporales, cierre y rehabilitación de huellas y plataformas de sondaje.
- Criterios de activación (gatillantes operacionales ej vientos fuertes, incidentes viales, reclamos) y verificación: responsables, frecuencia de inspecciones, bitácoras, registros (ej. fotoregistro replicable) y mecanismo de reclamos con medidas correctivas.

11.6. En la respuesta 3.88, el Titular no da respuesta a la observación que requiere explicar por qué no usaron metodologías tecnologizadas (dron, sensores u otras) para zonas de baja visibilidad. Tampoco, establece cuantitativamente el porcentaje del AI no prospectado, ni presenta explícitamente la cartografía de exclusiones, remitiendo sólo los tracks.

Dado lo anterior, se reitera la observación, por lo que el Titular deberá complementar su respuesta justificando técnicamente por qué no se emplearon metodologías alternativas (p.ej., dron, fotogrametría, imágenes de alta resolución, inspección remota dirigida, etc.) en sectores no accesibles, considerando específicamente la detección de petroglifos, pictografías y sitios rituales. En caso de descartar su uso, deberá fundamentar su ineficacia o falta de pertinencia para el terreno y el tipo de evidencia buscada.

Además, deberá señalar claramente el porcentaje de área no prospectada respecto el AI de esta componente ambiental.



- 11.7. En la observación 3.127.2, se solicita que el Estudio (Hidrológico) se centralice con más información, sólo en el área del proyecto CMCC y la localidad de Quipisca y aguas arriba. Sin embargo, el Titular centra su respuesta en la suficiencia general del área de estudio, sin reforzar ni profundizar el análisis en el territorio que la comunidad plantea. Dado lo anterior, se reitera la observación, solicitando que el Titular complemente su respuesta justificando técnicamente la delimitación del área de Estudio, caracterizando el componente Hídrico de la localidad de Quipisca y aguas arriba de la mina CMCC, y justificando el descarte de afectaciones locales, diferenciado del análisis general realizado.
- 11.8. En la observación 3.128.10, se solicita mejorar el nivel de detalle respecto a la cartografía geológica y su vinculación con la estratigrafía. Sin embargo, el Titular centra su respuesta en la suficiencia general de la información presentada, señalando que la información sería adecuada y proporcional, permitiendo descartar impactos sobre el medio físico.
- 11.9. Dado lo anterior, se reitera la observación, solicitando que el Titular complemente su respuesta incorporando la información requerida, a una escala coherente con las obras proyectadas, vinculando explícitamente con la estratigrafía de pozos perforados en las unidades geológicas identificadas, si es que contase con esa información.

**12. Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.**

Considerando las observaciones del presente Icsara, y en caso de corresponder, se requiere que el titular presente la actualización de los archivos geoespaciales, en los formatos y procedimientos indicados en el “Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental” ([https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Manual\\_Geoinformacion%20en%20el%20SEIA.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Manual_Geoinformacion%20en%20el%20SEIA.pdf)).

**Sandra Peña Miño**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Tarapacá

BIZ/JRM

Distribución:

CC:

Nancy Cecilia González Rojas (Oficial de Partes) <ngonzalez.1@sea.gob.cl>

Oscar Mauricio Espinoza González (Coordinador de PAC) <oscar.espinoza@sea.gob.cl>

