DIRECCIÓN REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE TARAPACÁ

ACTA DE EVALUACIÓN (N° digital)

PROYECTO: DIA "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional"

El Comité Técnico de Evaluación de la Región de Tarapacá, en su Sesión N° 3/2026 celebrada a las 11:30 horas del día 22 de mayo de 2026, mediante videoconferencia por la plataforma digital Teams, ha revisado los antecedentes de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional", de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 86 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

1. CITACIÓN:

Se procedió a citar al Comité Técnico mediante Oficio Ord. N°3114 de fecha 19 de mayo de 2026 de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá.

2. SESIÓN:

Asistieron a la Sesión los siguientes integrantes del Comité Técnico:

- Sr. Miguel Aguirre San Martín, SEREMI de Medio Ambiente, Región de Tarapacá
- Srta. Bárbara Iturriaga Z., Directora (S) del SEA, Región de Tarapacá
- Srta. Noelia Garrido, SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
- Sr. Juan Ignacio Boudon H., SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
- Sr. Dev Arthur Thadani Contreras, Director (S) CONADI, Región de Tarapacá
- Sr. Ricardo Gatica, Director SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
- Srta. Godeliver Arriagada G., profesional SEREMI MINVU, Región de Tarapacá
- Sr. Víctor Quezada B., profesional CONAF, Región de Tarapacá
- Sr. Nicolás Lara Yáñez, profesional de la DGA, Región de Tarapacá
- Srta. Francisca Olivares M., profesional de la SEREMI de Medio Ambiente, Región de Tarapacá
- Sr. Jorge Farfán F., profesional de la SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
- Sr. Ítalo Prudent, profesional de la SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
- Sr. Carlos Vergara, profesional de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
- Srta. Natalia Pizarro L., profesional de la SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
- Sr. Diego Zúñiga, profesional de SBAP, Región de Tarapacá
- Srta. Paula Mardones A., profesional de SBAP, Región de Tarapacá
- Sr. Milton Vásquez P., profesional de la SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
- Srta. Ivonne Daza, profesional Gobierno Regional, Región de Tarapacá
- Srta. Carolina Coya, profesional Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte.
- Sr. Óscar Espinoza, profesional del SEA, Región de Tarapacá
- Sr. Jorge Rivera, profesional del SEA, Región de Tarapacá

Dirigió la sesión del Comité Técnico el SEREMI de Medio Ambiente, Región de Tarapacá, Sr. Miguel Aguirre San Martín.

El señor Jorge Rivera M., profesional de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, procedió a exponer los antecedentes relacionados al Proyecto "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional", cuyo titular es la empresa SCM COSAYACH YODO.

Documento Digital N°: 20260110674 - Fecha: 22/05/2026

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

http://validador.sea.gob.cl/validar/1C230F92-1AC9-40C3-AD32-E21903F35991

3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO:

Objetivo General del Proyecto

El objetivo del proyecto es dar continuidad operacional al proyecto original "Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH" (RCA N°91/2013), mediante la incorporación de áreas de mina en la Faena Minera Cala-Cala para la explotación de caliche y su posterior procesamiento mediante lixiviación en pilas. A partir de dicho proceso se obtiene la solución rica, que es enviada mediante un sistema de tuberías a la Planta Química Cala-Cala para la obtención de yoduro.

La tasa de extracción del mineral se mantendrá en aproximadamente 431.000 t/mes de caliche, mientras que los procesos de extracción, carguío y transporte serán idénticos a los que opera actualmente la faena minera Cala-Cala.

Modificación del Proyecto

Se modifican principalmente dos RCA:

RCA N°91/2013

El presente proyecto modifica lo siguiente: en la zona mina se incorporan nuevas pertenencias y áreas de conexión; en la planta química se modifica el manejo de la solución de descarte, pasando desde un circuito cerrado de recirculación hacia un sistema semiabierto conectado con una planta beneficiadora; y, además, se incorporan o reubican obras auxiliares, como el polvorín de reemplazo y el patio de salvataje. Asimismo, para el agua industrial mantiene en el límite aprobado de 60 litros por segundo, pero se modifica el punto de captación, cesando la extracción desde el pozo Noria 94 y reemplazándola por el pozo Tarapacá N°1.

Las pilas de lixiviación aumentan sus dimensiones máximas, de acuerdo con la operación minera y con la estimación de emisiones.

Por otra parte, se propone:

- Cesar el riego de los 87 tamarugos definidos como ornamentales en el Proyecto original;
- Aumentar la humectación y la aplicación de supresor de polvo;
- Ajustar el balance de aguas; y
- Ampliar el horario de tronaduras, desde el tramo aprobado de 09:00 a 10:00 horas, al nuevo intervalo de 08:30 a 11:00 horas.

RCA N°20239900158/2023

El cambio principal sobre esta RCA es funcional: se habilita que la Planta de Beneficio de Sales Nitratos reciba solución de descarte desde la Planta Química Cala-Cala, con un máximo factible de 8,74 litros por segundo, mediante la renovación de un ducto preexistente. Con ello, se actualiza el balance de aguas y soluciones, los caudales efectivamente enviados y las instalaciones de transporte autorizadas vigentes.

Ubicación y accesos del Proyecto

El Proyecto se ubica en la comuna de Pozo Almonte, Región de Tarapacá. Las zonas de mina asociadas se emplazan aproximadamente a 2 km al suroeste de la localidad de Pozo Almonte.

El acceso principal se realiza desde la Ruta 5 Norte, a la altura del kilómetro 1.811,5. Se distinguen la Ruta 5, la Ruta 16, las rutas de conexión externas y los caminos interiores principales, los cuales conectan las zonas de mina con las instalaciones existentes de la faena.

En términos generales, el Proyecto se apoya en la continuidad operacional de la faena Cala-Cala y en la red vial ya existente, incorporando además tramos de caminos interiores proyectados, asociados al avance progresivo de las nuevas áreas de explotación.

Áreas de explotación y distribución minera

La modificación considera una superficie total de 2.033,19 hectáreas, de las cuales 1.849 hectáreas corresponden a zonas de explotación incorporadas al Proyecto.

Estas áreas se ordenan en tres zonas de mina. La Zona 1 concentra 600 hectáreas explotables, principalmente en las pertenencias Andrés IV y Andrés V. Además, algunas pertenencias de los sectores Andrés y Pilar se destinan a áreas no explotables, asociadas al tránsito de vehículos, maquinaria y conducción de soluciones. La Zona 2 incorpora 350 hectáreas, mientras que la Zona 3 alcanza 899 hectáreas, concentrando principalmente pertenencias del sector Montevideo.

La operación proyectada considera la extracción de aproximadamente 38,745 millones de toneladas de caliche durante un período de 7,5 años, junto con la habilitación de 128 pilas de lixiviación distribuidas entre las tres zonas de mina.

Todas las partes y obras principales del Proyecto se presentan como permanentes e incluyen zonas de mina, caminos, tuberías, piscinas, pilas de lixiviación, patio de salvataje, polvorín, pozos de agua y badenes. El

titular no declara una etapa de construcción autónoma, ya que las obras de habilitación y conectividad se ejecutarán de manera progresiva dentro de la fase de operación.

Estructura de la operación minera

La operación minera se organiza en torno a tres zonas de mina, donde se extrae el caliche y se construyen las pilas de lixiviación. La distribución de las pilas corresponde a una ocupación anual del área y la progresividad de la intervención.

Los caminos interiores y las Áreas Conectivas Mina permiten la conexión entre frentes de extracción, pilas de lixiviación y áreas de apoyo. Asimismo, las piscinas, canaletas y tuberías se van habilitando conforme avanza la explotación.

En este sentido, el sistema mina–lixiviación funciona de manera progresiva y móvil. Las obras lineales conectan las zonas de mina con las piscinas, pilas y la Planta Química, ajustándose al avance de la faena. De esta forma, el Proyecto combina tramos existentes con nuevos tramos o tramos reubicados de tuberías, caminos y canaletas.

Sistema mina–lixiviación

La secuencia operacional se inicia en los frentes móviles de extracción, desde donde el caliche es cargado y transportado hacia las zonas de lixiviación. En dichas áreas se construyen las pilas sobre una base preparada e impermeabilizada, se habilita el sistema de riego y se aplica una mezcla de agua industrial y solución de descarte.

A partir del drenaje de las pilas se genera la solución rica, la cual es conducida mediante canaletas hacia piscinas impermeabilizadas. Desde estas piscinas, la solución rica es bombeada a través de tuberías HDPE hacia la Planta Química, donde continúa su concentración y posterior refinación.

El sistema opera por zonas de mina, manteniendo controles asociados a impermeabilización, detección de fugas, conducción cerrada o controlada de soluciones y aplicación de planes de contingencia para las obras de lixiviación. Es decir, la solución lixiviante se dirige hacia las pilas, mientras que la solución rica retorna hacia la planta. Las canaletas, por su parte, permiten conducir la solución rica por gravedad hacia las piscinas.

Aprovisionamiento de agua industrial

Respecto del sistema de aprovisionamiento de agua industrial, el Proyecto mantiene un caudal total de 60 l/s. De este total, 20 l/s provienen de derechos de extracción subterránea y 40 l/s corresponden a suministro externo.

La modificación relevante en esta materia corresponde al reemplazo del pozo Noria 94 por el pozo Tarapacá 1, autorizado sectorialmente por la DGA. Junto con el pozo Noria 95, ambos pozos sostienen la extracción subterránea considerada para el Proyecto.

Los pozos Tarapacá 1 y Noria 95 se ubican aproximadamente a 13 km del área minera y de las zonas de explotación del Proyecto.

Los principales usos del agua corresponden al riego de caminos y frentes de extracción para control de polvo, la lixiviación en pilas y la continuidad operacional de la planta ya evaluada. El seguimiento consiste en medición de caudales, reportabilidad y monitoreo de aguas subterráneas.

En síntesis, el Proyecto no aumenta el caudal total autorizado, sino que redistribuye el uso del agua industrial dentro del proceso, con el objeto de mantener la lixiviación, reforzar el control de polvo y operar con los pozos autorizados, complementados con suministro externo.

Balance de agua

El uso principal del agua corresponde al riego de pilas de lixiviación, con 174 m^3/h, equivalentes a 48,3 l/s. En esta etapa, el agua industrial se mezcla con la solución de descarte proveniente de la Planta Química, estimada en 31 m^3/h, equivalentes a 8,74 l/s, formando la solución lixiviante que se aplica sobre el caliche para disolver las sales de yodo.

Posteriormente, la solución rica drena hacia canaletas y piscinas, desde donde es conducida nuevamente hacia la Planta Química. Además, el balance considera 9,72 m^3/h, equivalentes a 2,7 l/s, para el riego de caminos y frentes de extracción, como medida de control de polvo. Este valor reemplaza el uso anterior de 0,83 l/s, aumentando la humectación operacional sin superar el caudal total aprobado de 60 l/s.

Asimismo, se considera una reposición menor para la Planta Química, correspondiente a 0,92 m^3/h, equivalente a 0,3 l/s.

Dentro de las obras de apoyo se considera el nuevo Patio de Salvataje, cuyo objetivo es ordenar los residuos industriales no peligrosos por tipo, mantener su trazabilidad y asegurar su retiro mediante gestores autorizados.

La ejecución previa de este patio fue reconocida por el titular como una inconsistencia relevante en la descripción y autorización del Proyecto. Sin perjuicio de ello, durante el proceso de evaluación se presentaron antecedentes técnicos, ambientales y sectoriales para incorporarlo como parte de la modificación en evaluación, entregando los antecedentes necesarios para la obtención del PAS del artículo 140 del RSEIA y

comprometiendo que su operación plena solo se realizará una vez obtenida la RCA favorable y la autorización sectorial correspondiente.
Asimismo, el Proyecto considera el uso de baños químicos asociados a los frentes móviles de trabajo, dado que no existe una instalación sanitaria fija en todos los puntos operacionales.

Badenes asociados al PAS del art. 156 del RSEIA

El Proyecto considera la habilitación de cuatro badenes asociados a cruces de cauces naturales identificados. Estos cruces corresponden a quebradas sin nombre, de carácter natural e intermitente, sin escorrentía permanente.
Los badenes se emplazan en aquellos puntos donde los caminos del Proyecto intersectan dichos cauces. Los cruces 1, 2 y 3 consideran una longitud de 80 metros cada uno, mientras que el cruce 4 alcanza una longitud de 120 metros.
El diseño corresponde a badenes en tierra, con un ancho no menor a 20 metros, fundados sobre suelo natural compactado. Su construcción contempla labores de limpieza, escarpe, perfilamiento, nivelación y compactación. El objetivo de estas obras es permitir el paso vehicular por los caminos interiores del Proyecto, procurando no intervenir de manera significativa la morfología natural de los cauces.

Fase de Construcción

El Proyecto no define una fase de construcción autónoma para la modificación, por tratarse de una continuidad operacional de una faena existente. No obstante, con los antecedentes del expediente, en el ICE se sistematizarán como fase de construcción, habilitación y regularización aquellas obras y acciones físicas necesarias para iniciar o sostener la operación, o que ya fueron ejecutadas y se incorporaron a evaluación.

Fase de Operación (8 años)

Durante la fase de operación, las acciones del proyecto se agrupan principalmente en:

- Extracción minera,
- Habilitación progresiva de obras de mina y lixiviación,
- Operación del sistema de lixiviación,
- Manejo y transporte de soluciones,
- Mantención y tránsito operacional,
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares; y
- Manejo de residuos y control ambiental.

Fase de Cierre (12 meses)

La fase de cierre del proyecto tiene una duración estimada de 12 meses, entre enero y diciembre de 2034. Posteriormente se desarrollará un periodo de post-cierre de 3 años, asociado a monitoreos y verificaciones ambientales hasta el 31 de diciembre de 2037:

- Preparación y habilitación para el cierre
- Desmantelamiento y retiro de infraestructura operacional
- Cierre de obras de mina y lixiviación
- Manejo de obras remanentes
- Cierre de instalaciones auxiliares y seguridad operacional
- Gestión de residuos de cierre
- Control ambiental durante el cierre
- Seguimiento y post-cierre (3 años)

Asimismo, para el cierre del proyecto resulta aplicable el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 137, correspondiente al cierre de faena minera, de acuerdo con lo establecido en el RSEIA (D.S. N°40/2012).

4. ASPECTOS RELEVANTES DE LA EVALUACIÓN:

Calidad de Aire y Modelación de Emisiones Atmosféricas

El titular estimó las emisiones atmosféricas por fuente y por año, seleccionando el Año 8 de operación como peor escenario, debido a que concentra la mayor emisión de material particulado. Dicho escenario fue modelado mediante meteorología WRF 2023 y el modelo CALPUFF, considerando 29 receptores discretos asociados a población, estación de monitoreo, Reserva Nacional, puntos patrimoniales y turísticos, además de sectores vinculados a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.

Los resultados de la modelación muestran que los máximos aportes en receptores son bajos respecto de los valores normativos aplicables. Para MP10 y MP2,5, el receptor crítico corresponde a R9, Escuela Estrella del Sur, mientras que para NO2 corresponde a R10, Liceo Alcalde Sergio González. En todos los casos se verifica el cumplimiento normativo y de los niveles de significancia, por lo que se descarta la generación de riesgo para la salud de la población atribuible a las emisiones del proyecto.

El análisis consideró contaminantes relevantes como MP10 y MPS. El MP10, que permite evaluar la exposición de la población, mientras que el MPS resulta relevante para analizar posibles procesos de depositación sobre suelo, vegetación y eventuales receptores agrícolas. Entre los receptores más cercanos a fuentes lineales se identifican R8 Academia Pozo Almonte, ubicada a 0,02 km de la Ruta 5; R7 Escuela de Lenguaje Khana Aru, a 0,025 km; R13 Centro Pozo Almonte, a 0,03 km; y R5 CESFAM Pozo Almonte, a 0,035 km. Para sectores agrícolas y GHPPI se consideraron, entre otros, R22 Asociación Indígena Pampa Verde y R24 Asociación Indígena Flor del Desierto.

Asimismo, se caracterizaron las unidades agrícolas de los GHPPI y se revisó su interacción con las áreas de influencia modeladas. El análisis permite concluir que dichos sectores se encuentran fuera del área de influencia relevante para MPS o presentan aportes muy bajos. En consecuencia, junto con el cumplimiento normativo y de los niveles de significancia, se descartan efectos significativos sobre la salud de la población y sobre receptores agrícolas.

El proyecto incorpora seguimiento ambiental para esta componente mediante el PSVA-03/CAV-05 de calidad del aire, el CAV-06 de humectación de caminos, el monitoreo participativo y el canal de comunicación comunitario. Estos antecedentes otorgan trazabilidad al cumplimiento de las medidas comprometidas y refuerzan el descarte de efectos significativos asociados a emisiones atmosféricas.

Sistemas de Vida y Costumbres de Medio Humano y GHPPI

Respecto del descarte de efectos significativos asociados al artículo 11 de la Ley N°19.300, particularmente respecto de los Sistemas de Vida y Costumbres, conforme a lo establecido en el artículo 7 del RSEIA:

Metodológicamente, el análisis se basó en fuentes secundarias, incluyendo revisión normativa, información demográfica, antecedentes comunales y registros del SEIA. Lo anterior fue complementado con información primaria, consistente en 16 entrevistas que totalizaron 39 participantes, aplicando pautas y consentimientos informados. Además, se desarrollaron cuatro campañas de terreno y trabajo con apoyo SIG, lo que permitió cartografiar usos del territorio, rutas de movilidad y trashumancia, así como sitios ceremoniales y espacios de significación cultural.

Con estos antecedentes, se estructuró el análisis mediante el cruce entre los factores generadores de impacto del proyecto (continuidad operacional, tránsito, tronaduras, polvo, manejo de residuos, operación y cierre) y los objetos de protección socioculturales definidos conforme a los criterios de la Guía de Sistemas de Vida y Costumbres del SEA. A partir de dicho análisis, se justifica que el proyecto no configura reasentamiento de comunidades humanas ni alteración significativa de sus sistemas de vida y costumbres.
En el área de influencia se caracterizan seis GHPPI: Familia Choque Castro, Asociación Indígena Campesina Pampa del Tamarugal, Asociación Indígena Pampa Verde, Asociación Indígena Flor del Desierto, Asociación Indígena Sol Naciente y GHPPI "Patrimonial del Tamarugal del Clan Ceballos". La delimitación del área de influencia se fundamenta en la interacción entre los factores generadores de impacto del proyecto y sectores como Pozo Almonte, Las Quintas, rutas principales de movilidad y puntos culturales identificados, entre ellos el Cerro La Cruz.

En consecuencia, los antecedentes presentados permiten sostener que el titular abordó la caracterización actualizada del medio humano y de los GHPPI, incorporando información primaria, revisión territorial y análisis de interacción con las obras y actividades del proyecto. Sobre dicha base, se descartan efectos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y de los GHPPI identificados.

Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Respecto del componente patrimonio arqueológico y paleontológico, el titular presentó antecedentes actualizados sobre el esfuerzo de muestreo y las coberturas prospectadas en cada zona mina.

En materia arqueológica, se identificó un conjunto de elementos patrimoniales asociados principalmente al ciclo salitrero y a la explotación calichera histórica. Entre ellos predominan huellas múltiples, senderos, pedraplenes, hitos, estructuras y rasgos lineales. De este universo, el titular presenta los antecedentes para

la obtención del PAS del artículo 132 del RSEIA para 17 hallazgos patrimoniales, principalmente rasgos lineales y los sitios CA-39 y CA-40, los cuales requieren tratamiento específico.

En el ámbito paleontológico, se presentó una caracterización por unidades geológicas, diferenciando áreas estériles, susceptibles y fosilíferas. Si bien no se reconocieron hallazgos fosilíferos en terreno, el titular incorporó medidas preventivas, tales como inducciones, protocolo de hallazgos y monitoreo asociado a la susceptibilidad de las formaciones geológicas identificadas.

Los principales hallazgos se relacionan espacialmente con áreas de mina, pilas, tuberías y caminos. La mayor parte de aquellos (sujetos al PAS) corresponde a rasgos lineales, como huellas y trazas históricas de transporte calichero, respecto de los cuales se propone registro, seguimiento, cercado y protección de atraviesos. Para los sitios CA-39 y CA-40, el PAS considera recolección superficial, registro arquitectónico y tratamiento diferenciado de la línea férrea y el campamento.

Respecto de los sitios CA-26 y CA-31, para los cuales el CMN solicitó sondajes, el titular señala que no serán intervenidos. El sitio CA-26 se ubica en el sector de la Pila A8P26, a 168 metros, mientras que CA-31 se ubica en el sector de la Pila A5P01, a 105 metros, ambos en la Zona Mina 1. Para ambos casos, el titular propone cercado perimetral con buffer de 20 metros y exclusión operacional. El CMN, por su parte, solicitó sondajes con el objeto de descartar potencial subsuperficial y complementar el registro de las estructuras.

El Anexo 6 PAS 132 actualizado de la Adenda Complementaria aborda los contenidos mínimos exigidos por la Guía PAS 132 del SEA. En dicho antecedente se identifican y describen los sitios, se vincula cada hallazgo con las obras cercanas, se caracterizan los rasgos y sitios, y se definen criterios de análisis de materiales, conservación, traslado, depósito y medidas de resguardo. En virtud de lo anterior, se estima que los antecedentes ambientales del permiso se encuentran presentados.

Adicionalmente, el titular presentó protocolos arqueológico y paleontológico, junto con compromisos ambientales voluntarios que refuerzan el resguardo operacional del componente patrimonial. Entre ellos se consideran el CAV-03, asociado a la restricción horaria de tronaduras; el CAV-04, referido a la carga máxima de explosivos; el CAV-07, relativo a la suspensión de actividades durante Machaq Mara; y el CAV-08, asociado a la conservación de la línea férrea como resguardo operacional, sin que ello implique su reconocimiento como sitio arqueológico.

En paleontología, el descarte de efectos significativos se sustenta en la ausencia de hallazgos en terreno y en la aplicación de medidas preventivas. Estas incluyen inducciones, protocolo de hallazgos, monitoreo permanente en áreas fosilíferas y monitoreo semanal en áreas susceptibles, con aumento de frecuencia en caso de detección de fósiles.

A la fecha de la presente sesión del Comité Técnico, el CMN no se ha pronunciado respecto de la Adenda Complementaria del proyecto. Sin perjuicio de ello, cabe tener presente que el PAS 132 corresponde a un permiso ambiental sectorial mixto, por lo que los aspectos estrictamente sectoriales deben ser tramitados posteriormente ante el CMN, una vez obtenida una RCA favorable, conforme a la Guía PAS 132 del SEA.

En síntesis, la mayoría de las materias consultadas por el CMN fueron abordadas por el titular. Por lo anterior, se propondrá a la COEVA el otorgamiento del PAS 132, considerando la exclusión efectiva de los sitios respecto de los cuales el CMN solicitó sondajes, así como la implementación de las medidas de resguardo comprometidas para evitar su intervención durante la ejecución del proyecto.

<u>Compromisos Ambientales Voluntarios</u> (CAV)

El titular presenta los siguientes CAV, orientados a hacerse cargo de posibles impactos no significativos:

- C.A.V.-01 Medición de niveles de agua subterránea y calidad de la misma
- C.A.V.-02 Monitoreo y reemplazo de tamarugos sector Noria N°95 y Tarapacá 1
- C.A.V.-03 Restricción de horarios de tronaduras.
- C.A.V.-04 Establecer carga máxima de explosivos.
- C.A.V.-05 Monitorear la calidad del aire.
- C.A.V.-06 Humectación en caminos interiores del proyecto.
- C.A.V.-07 Suspensión de operaciones mineras en día y hora determinada.

- C.A.V.-08 Conservación línea férrea.
- C.A.V.-09 Implementación de canal de comunicación con la comunidad.

Plan de Seguimiento de Variables Ambientales Relevantes (PSVAR)

Se actualizan y establecen los siguientes PSVAR para el Proyecto:
- P.S.V.A. 01 Seguimiento: medición de niveles de agua subterránea y calidad de la misma.
- P.S.V.A. 02 Seguimiento: monitoreo de tamarugos sector Noria N°95 y Tarapacá 1.
- P.S.V.A. 03 Seguimiento: monitoreo de la calidad del aire.
- P.S.V.A. 04 Seguimiento post-cierre del estado físico de pretiles, señalética, frentes de extracción cerrados y pilas de lixiviación abandonadas.

El proyecto considera la realización de monitoreos participativos, que corresponden a:
- Monitoreo participativo: seguimiento vial en línea.
- Monitoreo participativo presencial de Compromisos Ambientales Voluntarios.
- Monitoreo participativo no presencial de Compromisos Ambientales Voluntarios.

Plan de Monitoreos Participativos

1) Plan de Información a la Comunidad 1
A) Componente Calidad del Aire, B) Componente Agua Subterránea, C) Componente Estado de Tamarugos.

2) Plan de Información a la Comunidad 2 Medio Humano General
3) Plan de Información a la Comunidad 3: plan de relacionamiento permanente con autoridades comunales y comunidad en general.

4) Plan de Información a la Comunidad 4: plan de relacionamiento permanente con dirigentes de la comunidad.

5) Plan de Información a la Comunidad 5: plan de difusión a través de medios locales y regionales.

5. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) aplicables al Proyecto son los siguientes:

- **PAS Artículo 132: Permiso para hacer excavaciones de tipo Arqueológico y Paleontológico**
  Respecto del PAS 132, el titular presenta la información en el Anexo 6 PAS 132 actualizado de la Adenda Complementaria, donde se abordan los contenidos mínimos exigidos por el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA, D.S. N°40/2012) y los requerimientos específicos de la Guía PAS 132 (SEA, 2018).
  Se identifican y describen los hallazgos arqueológicos, se vincula cada hallazgo con las obras cercanas, se caracterizan los rasgos y sitios, y se definen análisis de materiales, conservación, traslado, depósito y medidas de resguardo. Esto permitiría sostener que los antecedentes ambientales del permiso se encuentran presentados.
  A la fecha de la presente sesión del Comité Técnico, el CMN no se ha pronunciado respecto de la Adenda Complementaria del proyecto.
  Al respecto, cabe hacer presente que el PAS 132 es un permiso ambiental sectorial mixto. En este sentido, los aspectos estrictamente sectoriales quedan para la tramitación posterior ante el CMN, una vez obtenida la RCA favorable (Guía PAS 132, SEA, 2018).
  En resumen, la mayoría de las materias consultadas por el CMN fueron abordadas por el titular. Por ello, se propondrá a la COEVA el otorgamiento del PAS 132, dejando indicada la exclusión efectiva de los sitios respecto de los cuales el CMN solicitó sondajes.

- **PAS Artículo 136: Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral**

  El SERNAGEOMIN de la Región de Tarapacá, mediante Ord. N°379 de fecha 12 de mayo de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

  "*En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.*

  No obstante, lo anterior, se solicita al Titular que previo a la movilización de suelos contaminados, cuente con una metodología formalmente estructurada que asegure el tratamiento de estos suelos en conformidad con la normativa vigente, la cual será fiscalizable ante la visita de los organismos competentes."

- **PAS Artículo 137: Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera**

  El SERNAGEOMIN de la Región de Tarapacá, mediante Ord. N°379 de fecha 12 de mayo de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

  "*En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.*

  No obstante, lo anterior, se solicita al Titular que previo a la movilización de suelos contaminados, cuente con una metodología formalmente estructurada que asegure el tratamiento de estos suelos en conformidad con la normativa vigente, la cual será fiscalizable ante la visita de los organismos competentes."

- **PAS Artículo 140:** *Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la* ***instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección****, industrialización, comercio o disposición* ***final de basuras y desperdicios de cualquier clase (Nuevo Patio de Salvataje)***

  La SEREMI de Salud de la Región de Tarapacá, mediante Ord. N°7 de fecha 11 de mayo de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

  "En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada."

- **PAS Artículo 146:** Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso

  El SAG de la Región de Tarapacá, mediante Ord. N°37 de fecha 16 de enero de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

  "En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.

  Este Servicio se pronuncia conforme con los antecedentes presentados en el PAS 146."

- **PAS Artículo 156: Permiso para efectuar modificaciones de cauce (sondajes y badenes)**

  La DGA de la Región de Tarapacá, mediante Ord. N°53 de fecha 12 de mayo de 2026, se pronuncia de la siguiente manera:

  "*De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria antes mencionada.*

  Sin perjuicio de lo anterior, se deja constancia que, en relación con los antecedentes técnicos y formales asociados al Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°156, el titular contempla la construcción de cuatro (4) badenes en tierra destinados a permitir el cruce seguro de caminos sobre cauces naturales identificados como Cruce N°1, Cruce N°2, Cruce N°3 y Cruce N°4, ubicados en la cuenca Pampa del Tamarugal. Al respecto, y considerando el principio preventivo que rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el presente pronunciamiento se condiciona a que el titular complemente el "Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción" asociado al PAS 156, incorporando al menos los siguientes antecedentes:

  - *La identificación de los parámetros que serán monitoreados.*
  - *La frecuencia de medición para cada uno de los parámetros definidos.*
  - *La frecuencia y duración del plan de monitoreo, la cual deberá ser coherente con la duración de la fase de construcción de las obras y con las características de los cauces a intervenir.*
  - *La definición de los puntos de monitoreo asociados a cada uno de los badenes proyectados, considerando al menos dos (2) puntos por obra: uno aguas arriba y otro aguas abajo del sector intervenido. Se deberá entregar la ubicación exacta de estos puntos, indicando su localización en coordenadas UTM Datum WGS84.*

- *Asimismo, se hace presente que el plan de monitoreo deberá abordar específicamente la fase de construcción de las obras y deberá ser presentado indistintamente de que los cauces intervenidos correspondan a sistemas de escurrimiento permanente, intermitente o eventual.*"

6. PROCESO DE EVALUACIÓN

Los OAECA que se pronunciaron respecto de la DIA "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional" fueron los siguientes:

- CONAF, Región de Tarapacá
- DGA, Región de Tarapacá
- Dirección de Vialidad, Región de Tarapacá
- DOH, Región de Tarapacá
- Gobierno Regional, Región de Tarapacá
- Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte
- SAG, Región de Tarapacá
- SEREMI de Agricultura, Región de Tarapacá
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
- SEREMI de Energía, Región de Tarapacá
- SEREMI de Salud, Región de Tarapacá
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá
- SERNAGEOMIN, Región de Tarapacá
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Tarapacá
- Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Región de Tarapacá
- CONADI, Subdirección Nacional Norte
- Consejo de Monumentos Nacionales

- Se excluyó de participar en el proceso de evaluación a la SEC, Región de Tarapacá, y a la SEREMI MINVU de la Región de Tarapacá.

- Por otra parte, CONADI Región de Tarapacá, mediante Ord. N°127 de fecha 12 de mayo de 2026, se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria, señalando, entre otros aspectos, lo siguiente:

  – 4.3.1 Monitoreo participativo (respuesta 4.6.5 Adenda)
  "[…] *el titular no ha dado respuesta satisfactoria a lo estrictamente peticionado por la autoridad ambiental, resultandos insuficientes los fundamentos de su respuesta para mantener el monitoreo participativo […] a través de la Municipalidad de Pozo Almonte.*"

  – *4.3.2 CAV 09 Canal de comunicación / Mecanismo de quejas y denuncias GHPPI*
  "[…] el titular ***no ha dado respuesta completa y satisfactoria****, en tanto incorporación de* ***todos los GHPPI*** *[…] y […]* ***plazos definidos*** *(el titular indica plazos por definir, según la complejidad del mismo) y* ***procedimiento de escalamiento****."*

  – ***4.3.3 GHPPI Familia Ceballos / rutas / área de influencia***
  "[…] esta Corporación tiene antecedentes de uso de las rutas por el GHPPI Familia Ceballos […] ***coincidiría con una de las rutas utilizadas por el proyecto*** *[…] dentro del área de influencia […] y […]* ***debe incluirse*** *en los procesos de monitoreo participativo y del CAV […] […] el titular* ***ha dado respuesta parcial*** *[…] no entrega antecedentes suficientes para descartar posibles impactos.*

  – ***4.3.4 CAV 07 Machaq Mara (suspensión de operaciones)***
  "[…] ***no se informa un mecanismo de planificación efectivo y de coordinación previa con los GHPPI****, así como tampoco se considera a todos los GHPPI […] […] es opinión […] que el titular ha dado* ***respuesta parcial.***"

  – ***4.3.5 Agricultura GHPPI / material particulado (MPS vs MP10/MP2,5)***
  "[…] falta […] ***ubicación y estacionalidad*** *de las unidades agrícolas […] y […] el titular descarta impactos sobre la actividad agrícola* ***solo respecto del MPS****, sin hacer un análisis respecto del* ***MP10 y MP2,5*** *[…]"*

- **Análisis SEA al pronunciamiento de CONADI Ord. N°127 de fecha 12 de mayo de 2026**
  Respecto de las observaciones formuladas por la CONADI mediante Ord. N°127 de fecha 12 de mayo de 2026, se señala que:

  - Sobre la observación "4.3.2 CAV-09 Canal de comunicación / Quejas y denuncias", se indica que dicha observación se considerará parcialmente y que se propondrá a la COEVA una condición que fije los plazos máximos de cierre para las quejas o denuncias ingresadas por la comunidad, definiendo reglas de posible ampliación cuando sea necesario y eliminando respuestas abiertas por parte del titular.
  - El resto de las observaciones no consideradas quedarán consignadas en el ICE, donde se detallará la fundamentación de por qué no fueron consideradas, de acuerdo con los antecedentes técnicos y ambientales presentados en el proyecto y con lo establecido en el Instructivo SEA Memo N°96.

- Los demás OAECA que participaron en la evaluación dieron su conformidad a los antecedentes presentados durante el proceso.

7. CONDICIÓN O EXIGENCIA

En el marco de las observaciones de CONADI (Ord. N°127 de fecha 12 de mayo de 2026) respecto de los contenidos del C.A.V.-09, se advirtió la necesidad de asegurar oportunidad y certeza en la respuesta del titular, evitando definiciones abiertas del tipo "según complejidad". Lo anterior resulta necesario para resguardar el seguimiento de dicho mecanismo y verificar que no se generen afectaciones sobre los sistemas de vida y costumbres de los GHPPI por eventuales incidentes, molestias o alteraciones asociadas a las actividades del proyecto (p. ej., emisiones, polvo, tronaduras, tránsito u otros). Asimismo, permite asegurar una gestión efectiva de inquietudes, reclamos o denuncias durante la operación. En consecuencia, el titular deberá:
Implementar en el C.A.V.-09 "Implementación de canal de comunicación con la comunidad" los siguientes plazos máximos obligatorios para el cierre de casos:

- Cierre del caso: máximo 15 días hábiles desde el ingreso.
- Extensión excepcional: solo con justificación fundada informada al solicitante antes de vencer el plazo, con un máximo total de 30 días hábiles desde el ingreso.
- Medio de verificación mínimo: registro o ticket del caso (fecha de ingreso, fecha de respuesta/cierre, estado y respaldo de comunicaciones).

8. PROCESO DE PARTICIPACIÓN DE LA CIUDADANÍA EN DIA

Entrevistas con GHPPI del artículo 86 del RSEIA

Se realizaron reuniones con los siguientes Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), entre los días 6 de agosto y 4 de septiembre de 2025:
· Asociación Indígena Sol Naciente Pampa Tamarugal y Dupliza | Acta de Reunión de fecha 26 de agosto de 2025.
· GHPPI Clan Familiar Ceballos | Acta de Reunión de fecha 28 de agosto de 2025.
· Asociación Indígena Campesina Pampa del Tamarugal | Acta de Reunión de fecha 02 de septiembre de 2025.
· GHPPI Familia Choque – Challapa (Asociación Indígena Aymara Pampa Verde) | Acta de Reunión de fecha 02 de septiembre de 2025.
· GHPPI Familia Choque Castro | Acta de Reunión de fecha 03 de septiembre de 2025.
· Asociación Indígena Aymara Flor del Desierto | Acta de Reunión de fecha 03 de septiembre de 2025.

Participación Ciudadana Informada

La DIA del proyecto "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional" integró el listado de proyectos publicados en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de septiembre de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Almontina FM 98.7 MHz, con cobertura en la comuna de Pozo Almonte, entre

los días 02/09/2025 y 09/09/2025, según consta en el certificado de fecha 25 de septiembre de 2025 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de octubre de 2025 venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 para solicitar la realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Dentro de este plazo se recibió sólo una solicitud de apertura de un proceso PAC, presentada por don Nibaldo Antonio Ceballos Carrero, como persona natural, con fecha 15 de octubre de 2025.

Dado lo anterior, se efectuó un análisis respecto del cumplimiento de los requisitos de forma establecidos en la norma aplicable. Para ello, se verificó que la solicitud hubiera sido presentada dentro del plazo establecido y que fuera interpuesta por el número de personas jurídicas o naturales requerido en la norma.

Luego de esta revisión, se concluyó que la solicitud de apertura de proceso PAC presentada en el marco de la evaluación ambiental de la DIA del Proyecto no cumplió con el número mínimo de solicitantes establecido en el inciso primero del artículo 30 bis de la Ley N°19.300, esto es, a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas.

En este sentido, con fecha 23 de octubre de 2025 se dictó la Resolución N°20250100158 de la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, mediante la cual se resolvió no iniciar un proceso de participación ciudadana (PAC), por no cumplirse con el número mínimo legal de solicitantes.

9. CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de SCM COSAYACH YODO, ingresada con fecha 30 de julio de 2025.
- ICSARA 1 emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Tarapacá, con fecha 22 de septiembre de 2025.
- Adenda presentada por SCM COSAYACH YODO con fecha 9 de enero de 2026.
- ICSARA Complementario emitido por el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Tarapacá, con fecha 13 de febrero de 2026.
- Adenda Complementaria presentada por CMCC Ltda. con fecha 27 de abril de 2026.
- A la fecha de la presente sesión del Comité Técnico, restan 18 días hábiles para el vencimiento del plazo a que se refiere el artículo 18 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (día 72 de evaluación).

10. OTROS:

El presente Acta será publicada en el portal www.e-seia.cl, siendo de libre acceso a los interesados.

11. CONCLUSIÓN

Analizados en su conjunto los antecedentes que obran en la evaluación, el Comité Técnico concluye que el proyecto "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional":

- Cumple con la normativa ambiental aplicable identificada.
- No genera ni presenta ninguno de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300.
- Requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales N°132 (Arqueología y Paleontología), 136, 137, 140, 146 y 156, del Título VII del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, respecto de los cuales presentó los antecedentes técnicos ambientales y formales para su otorgamiento.

- En consecuencia, se propondrá a la Comisión de Evaluación que, en caso de calificarse favorablemente la DIA "Modificación del proyecto Aumento producción de yodo Cala-Cala SCM COSAYACH, mediante la incorporación de propiedad minera para su continuidad operacional", se imponga como condición la exigencia señalada en el acápite "Condición o exigencia" de la presente Acta de Evaluación, la que quedará detallada en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE).

MIGUEL AGUIRRE SAN MARTÍN
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE TARAPACÁ

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
SEREMI
I REGIÓN TARAPACÁ

BARBARA ITURRIAGA ZAMORA
DIRECTORA (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DE TARAPACÁ

BIZ/JRM

C/c:
- Expediente del Proyecto.
- Archivo SEA, Región de Tarapacá

FIRMA ELECTRÓNICA CLAVE ÚNICA

Firmado Digitalmente por Jorge Marcelo Rivera Montaño
Fecha: 22-05-2026 18:08:40:308 UTC -04:00
Razón: Firma realizada por el sistema SGC
Lugar: SGC

FIRMA ELECTRÓNICA DEL ESTADO

Firmado por: Bárbara Inés Iturriaga Zamora
Fecha: 22/05/2026 18:11:15 CLT