

Santiago, 19 de abril de 2022

GMA – 216/22

Señora
Višnja Musić Benedek
Jefa Oficina Región de Coquimbo
Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

MAT.: Responde Requerimiento de Información.

ANT.: 1.- Resolución Exenta ORC N°29 de 28 de marzo de 2022. 2.- Resolución Exenta ORC N°30 de 30 de marzo de 2022.

ADJ.: Anexos (Formato Digital).

Estimada Sra. Musić;

RENZO STAGNO FINGER, RUT N° 14.119.805-K, y **JOSE MANUEL CORTES LEIGHTON**, RUT N° 17.086.247-3, en representación de **MINERA LOS PELAMBRES (en adelante, “MLP”)**, sociedad chilena del giro de su denominación, RUT N° 96.790.240-3, todos domiciliados para estos efectos en Av. Apoquindo 4001, piso 18, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en relación al requerimiento de información formulado mediante Resolución Exenta ORC N°29 de 28 de marzo de 2022, por medio de la presente damos respuesta en los siguientes términos:

I. Antecedentes

Mediante Resolución Exenta ORC N°29, de 28 de marzo de 2022, vuestra Superintendencia solicitó a nuestra representada proporcionar una serie de antecedentes relacionados con el incidente de filtración y escurrimiento de agua industrial de recirculación desde las instalaciones asociadas a las piscinas de emergencia localizadas en el sector Camisas, comuna de Salamanca, instalación que forma parte del sistema de conducción de relaves y del sistema de recirculación de aguas de los proyectos calificados mediante RCA N°38/2004 “Proyecto Integral de Desarrollo” (en adelante PID) y RCA N°16/2018 “Infraestructura Complementaria” (en adelante INCO).

Esta resolución fue notificada a nuestra representada mediante correo electrónico el día lunes 28 de marzo de 2022, otorgándole un plazo de 10 días hábiles para dar respuesta

al requerimiento de información, ampliándolo posteriormente en 5 días hábiles adicionales, mediante Resolución Exenta ORC N°30 de 30 de marzo de 2022.

Previo a dar respuesta a lo solicitado y, conforme se indica en las resoluciones del ANT., cabe indicar que el presente requerimiento corresponde a una solicitud de información complementaria a las respuestas de los requerimientos formulados con anterioridad por esta Superintendencia, los cuales han sido respondidos en tiempo y forma por nuestra representada.

II. Respuesta a Requerimiento de Información

En cumplimiento de lo solicitado mediante la Resolución Exenta ORC N°29, se da respuesta a las preguntas formuladas y/o se entregan los antecedentes solicitados, en los siguientes términos:

I. Sistema detección de fugas piscina TK-10

a) Capacidad de porteo (caudal máximo) de cada ducto testigo de fugas.

Se acompaña en Anexo I de esta presentación Nota Técnica elaborada por Ausenco en que se presentan los resultados de la estimación de la capacidad de porteo de cada uno de los ductos (5) testigos de fugas de la piscina de emergencia TK-10, la cual se realizó en base a la altura o nivel de fluido dentro de la piscina de emergencia.

De acuerdo con esta estimación, la capacidad de porteo de cada uno de los ductos testigos de fuga está en el rango de entre 0,08 y 0,34 l/s. Específicamente, los caudales mínimos y máximos de cada ducto son los siguientes:

Tabla 1. Caudales mínimos y máximos de ductos testigos de fugas de la piscina de emergencia TK-10

Tubería	Largo [m]	Diámetro [mm]	Caudal mínimo (l/s)	Caudal máximo (l/s)
Testigo N°1	272,49	20	0,08	0,18
Testigo N°2	182,25	20	0,09	0,21
Testigo N°3	112,55	20	0,11	0,26
Testigo N°4	63,67	20	0,14	0,31
Testigo N°5	28,84	20	0,15	0,34

Al respecto, se hace presente que, conforme se indica en la Nota Técnica adjunta, esta estimación se realizó considerando los supuestos más conservadores en relación con los niveles de la piscina de emergencia, dado que este cálculo consideró la altura máxima que puede alcanzar un fluido en la piscina, la cual es del orden de los 5,4 metros.

Dado que la capacidad de porteo de los ductos testigos de fuga depende de la altura o nivel del fluido que se encuentra dentro de la piscina de emergencia, en la Nota Técnica adjunta se realizó el cálculo de esta variable considerando la altura máxima alcanzada producto del drenaje efectuado el 21 de octubre de 2021, la cual se estimó en 2,2 metros de acuerdo a topografía efectuada el 13 de noviembre de 2021. Considerando esta condición, que sería más representativa que el cálculo anterior en relación al evento del 01 de noviembre de 2021, se obtuvo que la capacidad de porteo de cada uno de los ductos testigos de fuga se encontró en el rango de entre 0,13 y 0,25 l/s, dando un flujo total de 0,93 l/s. Específicamente, los caudales de cada ducto son los siguientes:

Tabla 2. Caudales de ductos testigos de fugas de la piscina de emergencia TK-10 tras llenado de 21 de octubre de 2021

Tubería	Caudal (l/s)
Testigo N°1	0,25
Testigo N°2	0,13
Testigo N°3	0,15
Testigo N°4	0,18
Testigo N°5	0,22

Se hace presente que este cálculo también se efectúa en condiciones conservadoras, pues considera como supuesto que el nivel de aguas de proceso en la piscina se mantuvo constante entre el día del llenado (21 de octubre 2021) hasta el día del evento (01 de noviembre de 2021) fecha en que se cerraron las válvulas, mientras que, para obtener la capacidad de porteo real durante dicho periodo se deben considerar las disminuciones de los niveles del fluido almacenado en la piscina conforme el paso de los días, lo cual implicaría la disminución de esta capacidad de porteo en la medida que disminuyó el volumen de las aguas de proceso almacenadas.

De todas formas, si se considera este supuesto de la capacidad de porteo durante el periodo del 21 de octubre al 01 de noviembre de 2021 (total de 0,93 l/s) esta estimación permite determinar un volumen de escurrimiento que es consistente con el valor máximo del rango del volumen de escurrimiento estimado por GP Consultores en el balance de

aguas presentado a esta SMA (637 – 830 m³) ¹, el cual también se determinó en base a condiciones conservadoras.

II. Incidente piscina TK-10

a) Informe de causas del incidente.

En presentación efectuada a esta Superintendencia con fecha 29 de marzo de 2022, mediante carta GMA-177/22 se acompañó informe final de la investigación de las causas asociadas con el evento de escurrimiento de aguas de proceso constatado el día 01 de noviembre de 2021. Se acompaña en Anexo II de esta presentación el informe final de causas y su carta conductora.

Conforme se indicó en la referida carta conductora y se detalla en el informe, las causas del evento se debieron a los siguientes factores:

- **Apertura de las válvulas del sistema de recolección de fugas de la piscina.** Una de las causas que se identifica tras el incidente corresponde a la condición de las válvulas del sistema de detección de fugas de la geomembrana superficial de la piscina de emergencia en estado “abiertas” al momento de efectuarse el drenaje de agua de proceso en la piscina, lo cual permitió el llenado de la cámara de inspección y el escurrimiento de aguas en el sector.
- **Roturas de la geomembrana primaria de la piscina (membrana superficial HDPE de la piscina de emergencia).** Tras las inspecciones de estanqueidad efectuadas por la empresa certificadora externa BSQC con fecha 10 de febrero y 02 y 03 de marzo de 2022 en la geomembrana primaria (membrana superficial de HDPE) y secundaria (membrana en contacto con el suelo) de la piscina de emergencia, se confirmó que el escurrimiento producido tras el llenado de la piscina se generó por roturas en la geomembrana primaria, dado que, al momento del drenaje de las aguas de proceso esta capa de la piscina no se encontraba estanca, situación que a la fecha se encuentra subsanada, pues conforme se detalla en el informe, estas roturas se encuentran reparadas y la piscina cuenta con certificación de estanqueidad. Además, en dichas inspecciones se confirmó que la geomembrana secundaria de la piscina se encontraba estanca, por lo que, se descarta una filtración al suelo bajo la piscina al momento de la ocurrencia del incidente.

¹ Minuta “Estimación volumen de escurrimiento piscina TK-10 Camisas – MLP” de marzo 2022, presentada a la SMA mediante carta GMA 162/22 de 18 de marzo de 2022.

- **Falta de procedimiento de inspección de las válvulas del sistema de recolección de fugas y aseguramiento de impermeabilización de la piscina de emergencia previo a drenaje de aguas de proceso.** Otra causal que se identificó se relaciona con que, al momento de la ocurrencia del evento, MLP no contaba con procedimientos de inspección de las válvulas del sistema de detección de fugas previo a las actividades de drenaje de relaves o aguas de proceso hacia la piscina de emergencia, por lo que, no se inspeccionó el cierre de las válvulas previo al drenaje de aguas de proceso efectuado con fecha 21 de octubre de 2021. Asimismo, la Compañía no contaba con procedimientos de verificación de la condición de estanqueidad de la piscina específicos previo a drenajes programados de relaves o aguas de proceso.

De todas formas, esta situación se encuentra subsanada, pues, conforme se detalla en el informe, desde la ocurrencia del evento nuestra representada ha trabajado en procedimientos e instructivos dirigidos a asegurar la inspección de estas instalaciones, los cuales se encuentran implementados a la fecha.

- **Falla en condiciones de seguridad asociadas a instalaciones críticas de piscina de emergencia.** Finalmente, otra causal que se identifica en relación con el evento del 01 de noviembre de 2021 corresponde a fallas en las condiciones de seguridad asociadas a las instalaciones críticas de la piscina de emergencia, específicamente en la falta de protección de las válvulas y la cámara de inspección de fugas de la piscina de emergencia. Asimismo, se identifica esta causa detrás el evento del 13 noviembre de 2021, pues, durante dicha jornada terceros ajenos al personal de MLP efectuó la apertura de las válvulas dando origen a un nuevo escurrimiento de aguas de proceso, lo cual se habría originado producto de esta causa.

b) Descripción detallada de la detección del incidente por parte de MLP, que señale entre otros:

i. Horario de detección del incidente el 1 de noviembre de 2022.

Aproximadamente a las 12:30 hrs del día 01 de noviembre de 2021 el Jefe de Turno del Sistema de Transporte de Relaves (STR) de MLP recibió aviso por parte del patrullero jefe de la empresa R&Q Ingeniería de la detección de un escurrimiento de aguas aparentemente proveniente desde la cámara de inspección de la piscina de emergencia TK-10. Tras dicha comunicación, aproximadamente a las 12:40 hrs, se activó protocolo de comunicación y dio aviso al Supervisor de Medio Ambiente de MLP.

Tras el aviso y previas coordinaciones de traslado y acceso hacia el sector de Camisas, aproximadamente a las 15:00 hrs personal de MLP en conjunto con personal de R&Q Ingeniería y de la ETFA SGS se trasladaron hacia las instalaciones de la piscina de emergencia TK-10 para constatar el evento informado y disponer medidas de contención inmediatas para controlar el escurrimiento, retirar el agua contenida en la cámara de inspección y en la piscina y proceder a la toma de muestras de calidad de aguas.

Adicionalmente, alrededor de las 17:30 hrs se dio aviso al equipo a cargo de la construcción de las obras y actividades relacionadas con el reemplazo de la tubería de 32" del Sistema de Recirculación de Aguas (SRA), desarrolladas en el marco de la construcción del proyecto Infraestructura Complementaria (INCO) aprobado por la RCA N°16/2018.

Una vez gestionada la adopción de las medidas inmediatas, conforme a lo definido en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de MLP y en el procedimiento para la clasificación y comunicación de incidentes y contingencias a la Superintendencia del Medio Ambiente (PE-GMA-MA-010), aproximadamente a las 18 hrs de dicha jornada se confirmó que el evento debía ser reportado a la autoridad, reportándose este evento en el SSA de la SMA con fecha 02 de noviembre de 2021.

ii. Señalar a que área/unidad corresponden las personas quienes detectaron el incidente del 1 de noviembre de 2021, ya sea que correspondan a personal propio o empresa contratista de MLP.

Conforme se indicó en los reportes del incidente en el Acta de Inspección de esta SMA de 04 de noviembre de 2021 y en respuestas de requerimientos de información anteriores formulados por esta autoridad, las personas que detectaron en primer lugar este incidente corresponden a personal de la empresa contratista R&Q Ingeniería (patrulleros), a la cual nuestra representada encarga los servicios de patrullaje diario en distintas instalaciones de MLP.

iii. Forma de detección del incidente del 1 de noviembre de 2022: procedimiento en el cual se detectó el incidente, señalando si se trataba de una inspección de rutina o extraordinaria, y en caso de esto último, el motivo de la inspección y área/unidad ejecutora.

Este evento se detectó en las labores de patrullajes diarios realizados por la empresa contratista R&Q Ingeniería, los cuales se efectúan en distintas instalaciones de MLP con

el objeto de verificar condiciones de seguridad y de integridad de las instalaciones, y en particular, en la ejecución del programa levantamiento de operación de verano, el cual consiste en la realización de inspecciones para evaluar potenciales elementos que generen riesgos de incendio en las instalaciones, las cuales se realizan en todas las áreas.

iv. Número de testigos de detección de fugas (ductos) que se encontraban descargando líquidos al interior de la cámara de inspección, señalando el número de ellos que se encontraban con la válvula posición abierta o sin válvula. Lo anterior tanto para fecha 1 y 13 de noviembre de 2021.

Conforme los testimonios del personal que adoptó las primeras medidas para enfrentar el incidente del 01 de noviembre de 2021 (personal de R&Q), durante el mismo día del evento, al momento de la extracción de agua desde la cámara de inspección de fugas con camiones aljibes, se observó en el fondo de la cámara que las válvulas de los cinco testigos de detección de fugas se encontraban en condición abierta, las cuales en dicho momento fueron inmediatamente cerradas.

Por su parte, el día 13 de noviembre de 2021, tras la detección del nuevo evento de escurrimiento, se efectuó inmediatamente el vaciado de la cámara de inspección de fugas, tras lo cual se constató que 3 de las 5 válvulas testigos de fugas se encontraban abiertas, las cuales fueron inmediatamente cerradas cortando el flujo de agua.

III. Volúmenes involucrados en el incidente

- **Volumen contenido en la piscina TK-10 en la fecha de detección del incidente (1-2 de noviembre de 2021). Se solicita informar en detalle la forma de determinación de dicho valor.**

Se acompaña en Anexo III de esta presentación informe elaborado por Geosupport que da cuenta de la estimación del volumen de almacenamiento contenido en la piscina de emergencia TK-10 en la jornada del 01 de noviembre de 2021, el cual se estimó en base al cálculo del volumen de llenado de la piscina (volumen inicial) estimado por Bechtel en luego de levantamiento topográfico del 13 de noviembre de 2021², las pérdidas por evaporación estimadas entre el día de llenado (21 de octubre) y el día de detección del

² Informe Técnico "Proyecto Infraestructura Complementaria MLP_INCO" de noviembre 2021, presentado a la SMA mediante carta GMA 777/21 de 01 de diciembre de 2021.

incidente (01 de noviembre) y las pérdidas por el volumen de escurrimiento estimadas por GP Consultores en el balance de aguas³.

De acuerdo con esta estimación, dependiendo del factor de evaporación y volumen de escurrimiento que se considere (conforme se detalla en informe adjunto los rangos del factor de evaporación y volumen de escurrimiento que se consideran depende de las condiciones climáticas del medio, donde se consideran distintos escenarios para obtener un rango conservador), el volumen de aguas de proceso en la piscina de emergencia al 01 de noviembre de 2021 se estima en el rango de entre 5.042 m³ a 5.281 m³.

Se hace presente que este cálculo dista del resultado entregado a esta SMA en respuesta del requerimiento de información formulado mediante Resolución. Ex. 67/2022 (carta GMA – 758/2021 de 23 de noviembre de 2021), dado que a la fecha de dicha respuesta no se contaba con la estimación final del volumen del drenaje de aguas de proceso efectuado por Bechtel (el volumen de drenaje que se indicó en dicha respuesta se rectificó en presentación efectuada a esta SMA mediante carta GMA 777/21 de 01 de diciembre de 2021).

IV. Proceso de llenado y uso de piscina TK-10

a) Medidas de resguardo, de control, de prevención de riesgos de daños a la membrana HDPE aplicadas durante el llenado de la piscina.

Para evitar riesgos de daños a la membrana HDPE se diseñó un sistema de drenaje de las aguas de proceso hacia la piscina de emergencia. Para esto, previo al llenado, se solicitó a Bechtel el análisis hidráulico de las siguientes actividades necesarias para el reemplazo de la sección de tubería del Sistema de Recirculación de Agua (SRA) en trazado ER1-ER2 en el sector bajo Camisas:

- Drenaje hacia la piscina de emergencia en el punto bajo Camisas del volumen contenido en SRA entre venteo N°1 y venteo N°2.
- Dimensionamiento de la línea de drenaje temporal hacia la piscina de emergencia con conexión al SRA en 2 válvulas de 8 pulgadas (hot – tape).
- Diseño de drenaje hacia la piscina de emergencia mediante válvula reguladora y placas orificio.

³ Minuta “Estimación volumen de escurrimiento piscina TK-10 Camisas – MLP” de marzo 2022, presentada a la SMA mediante carta GMA 162/22 de 18 de marzo de 2022.

Mediante este análisis se buscó que el *piping* diseñado estuviese enfocado en controlar la liberación de la alta presión y hacer un trabajo seguro para la operación del hot - tape. Para alcanzar dicho objetivo, este diseño consideró los siguientes elementos:

- i. Un sistema de control de flujo mediante la instalación de una válvula reguladora de presión de 12" ubicada en el punto de conexión a la tubería principal (SRA 32"). La función de esta válvula consistió en abrir lentamente para tener un control de aumento de flujo, disipando la energía de manera tal de tener un flujo con baja velocidad para evitar el daño a la membrana de la piscina durante la etapa de apertura del sistema de drenaje desde caudal 0 a caudal máximo.
- ii. Un sistema de disipación de energía mediante seis placas orificio que cumplieran la función de disipar la energía y controlar el flujo máximo para evitar el daño a la membrana de la piscina por golpe de flujo durante la etapa de drenaje del SRA.
- iii. Un sistema de difusión de flujo mediante un difusor de HDPE de 24" con perforaciones de 20 mm configurados en una malla de 8x8 cm en una longitud de 12 m y orientados hacia el costado de la tubería (no apuntando hacia la membrana).
- iv. Finalmente se realizó la instalación de una lámina de plástico de 0,5 mm entre el difusor y la gravilla que se encuentra sobre la membrana de geotextil de la piscina con la finalidad de eliminar los golpes de agua sobre la membrana.

Todo lo anterior y los procedimientos para la realización de este drenaje se incorporaron en el "Instructivo de Drenaje N°26148-322-GPP-GCX-10003", acompañado en respuesta al requerimiento de información formulado por esta Superintendencia mediante Resolución. Ex. 67/2022 (carta GMA – 758/2021 de 23 de noviembre de 2021).

b) Hipótesis de causas de daños a la membrana, durante el proceso de llenado de la piscina.

Conforme a lo indicado en respuesta a) del requerimiento efectuado en la letra II del ANT., en la investigación de las causas asociadas a los eventos del 01 y 13 de noviembre de 2021, se evaluaron los factores que pudieron relacionarse con supuestos daños a la geomembrana generados durante el proceso de llenado de la piscina de emergencia TK-10.

En este sentido, se planteó como una hipótesis preliminar la influencia del drenaje de aguas de proceso en la generación de daños en la geomembrana superficial de HDPE

de la piscina de emergencia (geomembrana primaria), pues conforme se indica en el informe de resultados de la inspección de estanqueidad efectuada por la empresa certificadora externa BSQC con fecha 10 de febrero de 2022 (resultados en informe INF-INS-2022-015), se dio cuenta de la detección de roturas en la geomembrana primaria que podrían estar asociadas al proceso de drenaje efectuado el 21 de octubre de 2021.

No obstante, conforme se señala en Nota Aclaratoria elaborada por MLP que se acompaña en Anexo IV se descarta dentro de las causas asociadas a los eventos del 01 y 13 de noviembre de 2021 esta hipótesis, dado que, se pudo constatar que la zona en que se efectuó la descarga de las aguas de proceso en la piscina no hubo daños en la geomembrana y que los paños de la geomembrana donde se efectuó la descarga no presentan fallas que se hayan detectado en la inspección efectuada por BSQC con fecha 10 de febrero de 2022.

Por su parte, conforme consta en Carta Aclaratoria efectuada por BSQC que se acompaña en Anexo IV, las nuevas roturas detectadas en la inspección del 10 de febrero de 2022 corresponden a fallas que no fueron detectadas en la inspección efectuada por dicha empresa con fecha 30 de septiembre de 2021 (resultados en informe INF-INS-2021-065) y que no se contaba con evidencia de que dichas fallas se produjeron por la descarga de agua del 21 de octubre de 2021.

c) Registro fotográfico disponible del proceso de llenado de la piscina y días posteriores, antes del 1 de noviembre de 2021.

Se acompaña en Anexo IV registro de las fotografías disponibles que da cuenta del proceso de drenaje de la piscina de emergencia efectuado el 21 de octubre de 2021 y sus días posteriores hasta el 01 de noviembre de 2021.

d) Método de vigilancia y/o de control del nivel del espejo de agua en la piscina TK-10, entre el 21 de octubre y el 1 de noviembre de 2021.

En el periodo señalado no se contaba con métodos de vigilancia y/o control del nivel del espejo de agua de la piscina de emergencia con posterioridad al drenaje de aguas de proceso efectuado el 21 de octubre de 2021, dado que, conforme se indicó en respuesta a) del requerimiento efectuado en la letra IV del ANT., el foco de los trabajos de reemplazo de la sección de tubería del SRA en trazado ER1-ER2 en el sector bajo Camisas se concentró en el hot-tape (diseño, montaje y control de liberación de alta presión).

De todas formas, conforme se señaló en respuestas anteriores, durante el periodo consultado se mantuvo inspección visual diaria realizada por patrullajes de R&Q Ingeniería.

No obstante, en caso de efectuarse nuevos llenados de las piscinas de emergencia de MLP, nuestra representada está evaluando implementar la inspección del nivel del espejo de agua utilizando instrumentación, dentro de las cuales se considera la instalación de regletas o sensores de nivel, en complemento al circuito cerrado de televisión y los sistemas de control existentes en el Sistema de Transporte de Relaves.

V. Otros

- a) Descripción del Sistema Protección Catódica, localizado aguas abajo de las piscinas de emergencia de bajo Camisas (objetivo, operación, planos, controles, etc). Informar si la operación de dicho sistema interactúa con algún componente ambiental en términos de emisiones, descargas, en sus mantenciones, controles, etc. Existencia de tramitaciones sectoriales y/o ambientales relativos a implementación del sistema de protección catódica, en caso de que corresponda.**

El sistema de protección catódica es un mecanismo de protección contra la corrosión que fue implementado para las tuberías del sistema de transporte de relaves (STR), sistema de recirculación de aguas (SRA) y La Guardia. El objetivo de este sistema es brindar a las tuberías el potencial eléctrico requerido para evitar que estas sufran un proceso de corrosión al estar en contacto con el suelo.

Las instalaciones de Camisas dispuestas al costado inferior de las piscinas conforman el dispersor de corriente del sistema de protección catódica, el cual está compuesto por tres camadas de ánodos interconectados por medio de cajas de conexión anódicas, desde donde sale un único cable denominado troncal anódico que los conecta eléctricamente con la Unidad T-R.

Se acompaña en Anexo V informe descriptivo de los tipos sistemas de protección catódica, en que se describe el funcionamiento del sistema de protección catódica por corriente impresa que opera en el sector de Camisas y se acompañan planos del sistema de protección catódica del sector de Camisas.

Por su parte, cabe hacer presente que este sistema no genera emisiones o descargas de algún tipo, dado que, corresponde a un sistema conformado solo por conexiones eléctricas (cables) que no generan emisión alguna al medio ambiente.

Al respecto, cabe indicar que este sistema actúa como un sistema tipo cable a tierra, en que las conexiones eléctricas entran en contacto con el suelo donde hay intercambio de electrones de bajo voltaje. En este sentido, conforme se indica en informe que se acompaña en Anexo V, la única intervención en el medio en que se encuentran estos sistemas se verifica durante su montaje debido a la realización de excavaciones, no obstante, durante su operación no se genera intervención alguna, dado que los ánodos instalados son inertes (operan conectados al sistema de protección catódica drenando la corriente de protección) y se degradan muy lentamente con el paso de los años según la corriente drenada.

Asimismo, este sistema no genera emisiones, descargas o flujos de corriente hacia el medio externo, dado su bajo voltaje, por lo cual, no hay riesgo para los componentes ambientales que podrían encontrarse en el sector. Asimismo, se debe considerar que las tuberías de los STR y SRA contemplan una protección exterior, dado que, conforme se indica en la evaluación ambiental del Proyecto Integral de Desarrollo (aprobado por la RCA N°38/2004), estas instalaciones se encuentran apoyadas sobre una cama de arena de 10 cm de espesor sobre el terreno natural o roca al fondo de la zanja, además, alrededor de las tuberías se considera un relleno que las cubre con al menos 20 cm sobre su parte superior (clave) y, finalmente la zanja se rellena con material común hasta alcanzar el nivel de las plataformas de operaciones. Asimismo, la parte superior (clave) de las tuberías del STR se encuentra enterrada a una profundidad mínima de 90 cm y las tuberías del SRA a 120 cm y, para ambos sistemas se considera una protección exterior contra la corrosión además del sistema de protección catódica⁴.

Finalmente, se hace presente que este sistema se menciona en la Adenda 1 del Proyecto Integral de Desarrollo donde se menciona como parte de la disposición bajo suelo y protección exterior de las tuberías de las tuberías del SRA y del STR contra la corrosión⁵.

b) En caso de estar disponible, el Anexo 302 del Adenda I, del EIA “Proyecto Integral de Desarrollo”, requerida por el regulado mediante solicitud de información por transparencia al SEA región de Coquimbo.

Con fecha 21 de enero de 2022 se obtuvo respuesta del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Coquimbo en relación a la solicitud de información realizada vía transparencia, en que se indicó que el Servicio no tiene registros del Anexo 302 del Adenda I, del EIA

⁴ Respuesta 71 letra e) de Adenda 1 Proyecto Integral de Desarrollo (aprobado por RCA N°38/2004), 64.

⁵ Ídem.

“Proyecto Integral de Desarrollo” dentro de sus antecedentes. Se acompaña en Anexo V, correo electrónico y carta del SEA con la referida respuesta a la solicitud de información.

III. Anexos

Conforme a lo indicado en el cuerpo de esta presentación, se acompañan en Anexo Digital, los siguientes documentos.

Estos documentos se encuentran en el siguiente link de descarga:

<https://www.dropbox.com/sh/z6z7216rais9zq6/AADH9Gwk0LcdO--6LBXL694ra?dl=0>

Anexo I

01. Nota Técnica “Capacidad de porteo sistema de detección de fugas piscina 4230-TK-010”, de Ausenco, abril 2022.

Anexo II

01. Carta GMA-177/22 de 29 de marzo de 2022 e Informe Final de Incidente “Escurrimiento de aguas piscina de emergencia sector Camisas” de Minera Los Pelambres y sus Anexos.

Anexo III

01. Volúmenes involucrados en TK-10, Piscina Camisas, de Geosupport, abril 2022.

Anexo IV

01. Nota aclaratoria “Hipótesis Causas de Daño a la Geomembrana Durante Proceso de Llenado de Piscina TK-10 Punto Bajo Camisas”, de Minera Los Pelambres, de abril de 2022.
02. Carta aclaratoria de inspección de BSQC S.A. Ingeniería e Inspección Técnica, de abril de 2022.
03. Registro fotográfico de piscina de emergencia TK-10 de 21 de octubre a 01 de noviembre de 2021, de Minera Los Pelambres, abril 2022.

Anexo V

01. Informe “Sistema de Protección Catódica (SPC) por Corriente Impresa para Protección contra corrosión de tuberías SRA 32” STR 28” STR 36” y LG. Sector Camisas”, de Onix Ingeniería, abril 2022 y planos del sistema de protección catódica en sector Camisas.
02. Correo electrónico enviado por el Servicio de Evaluación Ambiental de Coquimbo y carta N°2022041038, de 21 de enero de 2022 en que se dio respuesta a solicitud de información vía transparencia de Anexo 302 de Adenda I del Proyecto Integral de Desarrollo de MLP.

Por tanto, se solicita a Ud., tener por respondido en tiempo y forma el requerimiento de información formulado mediante Resolución Exenta ORC N°29 de 28 de marzo de 2022 y por acompañados los documentos acompañados mediante anexo digital.

Sin otro particular, le saludan atentamente,