



Santiago, 29 de agosto de 2025
S-AAS402-0825-2236

Sr. Guillermo Tejo Jara
Fiscal Instructor
Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Mat.: Informa estado de avance y da cuenta de complemento al Programa de Cumplimiento, en relación con las acciones propuestas para el Hecho Infraccional N° 4 que se indica.

Ref.: Expediente Sancionatorio Rol D-305-2024.

De mi consideración,

Christian Jensen Montt, chileno, casado, cédula nacional de identidad N° 12.584.700-5, Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente Los Bronces, en representación de Anglo American Sur S.A. (en adelante e indistintamente, "AAS" o la "Compañía"), en el marco del procedimiento sancionatorio Rol D-305-2024, respetuosamente digo:

Que, por el presente acto, y de conformidad con lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"), vengo en presentar un complemento al Programa de Cumplimiento (en adelante, "PdC") originalmente presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "SMA" o la "Superintendencia"), con fecha 15 de enero de 2024.

A este respecto, cabe hacer presente que el complemento al PdC que se presenta en esta oportunidad se circunscribe al Hecho Infraccional N° 4 levantado en la Resolución Exenta N°1/Rol D-305-2024, consistente en "*No se inició la transmisión de datos dentro del plazo y no se han reportado todos los datos exigidos en la Resolución Exenta N° 31/2022,*



'Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves'".

Sobre lo anterior, es del caso señalar que, como resultado de la ejecución progresiva del plan de acción comprometido para el Hecho Infraccional N°4, particularmente en lo que se refiere a las acciones ejecutadas y en ejecución, se ha estado trabajando en obtener una actualización completa de los puntos de monitoreo que conforman el sistema de control del tranque de relaves Las Tórtolas y de los puntos catastrados en el sistema API-REST de la SMA, conforme a la realidad operacional actual vigente de la faena minera.

Durante la ejecución de tales acciones, dado el dinamismo propio que tiene el sistema de reportes en línea, nos hemos visto en la necesidad de actualizar todo el catastro de pozos existentes, reconfigurando y ordenando de esta manera el proceso de conexión y reporte en el sistema API-Rest.¹ Dicha actividad, por cierto, se encuentra directamente relacionada con el plan de acción propuesto en el PdC presentado el 15 de enero de 2025, permitiendo contar con mayores detalles técnicos asociados al alcance, características y forma de implementación del plan de acción comprometido en el PdC.

Adicionalmente, en el marco de las actividades de fiscalización realizadas por la División de Fiscalización de la SMA respecto de la Resolución Exenta N° 31/2022, el pasado mes de julio AAS recibió, vía correo electrónico, avisos asociados al Catastro API-Rest, instruyéndose la adopción de medidas necesarias para actualizar el sistema de monitoreo del Catastro API-Rest y así asegurar el cumplimiento de la citada norma. Sobre esta materia, para efectos de asegurar una debida gestión por parte de la Compañía, con fecha 24 de julio de 2025, se sostuvo una reunión de asistencia al cumplimiento con funcionarios de la División de Fiscalización, por medio de la cual se orientó en la forma de cumplimiento de la Resolución Exenta N° 31/2022.

Por lo tanto, a partir de los resultados actualizados obtenidos con ocasión de la implementación del plan de acción propuesto en el PdC, las sugerencias indicadas en la reunión de asistencia al cumplimiento sostenida con la División de Fiscalización, es que, mediante el presente documento, AAS viene en informar el estado de avance del PdC respecto de las acciones ejecutadas y en ejecución comprometidas para el Hecho Infraccional

¹ Cabe hacer presente que, conforme al alcance y naturaleza de las acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento presentado con fecha 15 de enero de 2025, los puntos de medición catastrados en el sistema API-Rest de la SMA se verán permanentemente complementados y/o ajustados, en respuesta al comportamiento y desempeño de distintos puntos de monitoreo que componen el Sistema de Control de Infiltraciones del Tranque de Relaves Las Tórtolas.



Nº 4 y a actualizar o complementar, en lo pertinente, dicho plan de acción. Lo anterior, no busca sino precisar de mejor manera las medidas y gestiones propuestas, para efectos de asegurar y armonizar las acciones propuestas en el PdC con el correcto y oportuno cumplimiento de la Resolución Exenta Nº 31/2022.

Por último, resulta pertinente destacar que esta presentación no considera cambios sustantivos al plan de acción propuesto. Por el contrario, la actualización, reconfiguración y orden en el proceso de conexión y reporte en el sistema API-Rest responde a ajustes técnicos propios del sistema que permiten asegurar su correcto funcionamiento, según la realidad operacional actual y vigente de la mina Los Bronces. Asimismo, mediante la actualización propuesta, se garantiza el cumplimiento de los criterios rectores de un Programa de Cumplimiento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad en el plan de acción propuesto y en el retorno al cumplimiento de la normativa aplicable.

A continuación, se detalla la manera en que el presente complemento de PdC aborda los aspectos de actualización, reconfiguración y orden del plan de acción propuesto en el PdC:

Acción PdC presentado el 15 de enero de 2025	Tipo de acción	Complemento PdC
Acción Nº 12: Instrumentación de pozos con telemetría y transmisión de datos ASPI-Rest a la SMA	Ejecutada	No se presentan complementos.
Acción Nº 13: Diagnóstico del sistema de transmisión de datos API-Rest de los puntos de monitoreo asociados al control del Tranque de Relaves Las Tórtolas	Ejecutada	<p>En la sección “<i>Forma de implementación</i>” se precisa el mecanismo de implementación de la acción.</p> <p>En la sección “<i>Fecha de implementación</i>” se ajusta el período en el cual se llevó a cabo la acción.</p> <p>En la sección “<i>Indicadores de cumplimiento</i>”, se ajusta el indicador, considerando el total de puntos de monitoreo objeto del diagnóstico.</p> <p>En la sección “<i>Costos</i>”, se actualiza el valor estimado de implementación de la medida, según el alcance de la acción.</p>
Acción Nº 14: Monitoreo en línea del estado de transmisión de los datos a la SMA de los 18 puntos de monitoreo del Tranque de relaves Las Tórtolas.	En ejecución	En la sección “ <i>Acción</i> ” se ajusta la cantidad de puntos de monitoreo de 18 a 25 pozos, conforme al diagnóstico actualizado obtenido mediante la acción Nº 13.

		En la sección “Costos”, se actualiza el valor estimado de implementación de la medida, según el alcance de la acción.
Acción N° 15: Levantamiento técnico del estado de los sensores multiparamétricos para estandarizar catastro Api-Rest SMA.	Por ejecutar	<p>Pasa a ser una acción “por ejecutar” a “en ejecución”.</p> <p>En la sección “Forma de implementación” se precisa con mayor detalle la forma de ejecución de la acción.</p> <p>En la sección “Fecha de inicio y plazo de ejecución”, se ajusta el periodo de ejecución de la acción, conforme a su alcance y forma de implementación.</p> <p>En la sección “Costos”, se actualiza el valor estimado de implementación de la medida, según el alcance de la acción y el plazo de ejecución.</p>
Acción N° 16: Instalación de equipos de medición y comunicación para cumplimiento de Res. Ex. N° 31/2022	Por ejecutar	<p>Pasa a ser una acción “por ejecutar” a “en ejecución”.</p> <p>En la sección “Forma de implementación” se precisa con mayor detalle la forma de ejecución de la acción y se incorporan nuevas gestiones tendientes a la habilitación técnica de los nuevos puntos de monitoreo y la habilitación de la transmisión de datos mediante su catastro en el sistema API-Rest de la SMA, conforme a los resultados del diagnóstico y levantamiento técnico obtenido mediante la implementación de la acción N° 13 y N° 15.</p> <p>En la sección “Fecha de inicio y plazo de ejecución” se ajusta el período de ejecución de la medida, en atención a su alcance.</p> <p>En la sección “Indicadores de cumplimiento”, se ajusta el indicador, en atención al alcance de la acción.</p> <p>En la sección “Medios de verificación”, se complementan aquellos medios comprometidos inicialmente con nuevas fuentes de información que permiten verificar la implementación de la acción.</p>



		<p>En la sección “Costos”, se actualiza el valor estimado de implementación de la medida, según el alcance de la acción.</p> <p>En la sección “Impedimentos”, se incorpora una circunstancia constitutiva de impedimento que podría implicar un retraso temporal en la ejecución de la acción principal comprometida, conforme al alcance y mecanismo de implementación de la medida.</p>
Acción N° 17: Mantenimiento periódico de equipos de medición y comunicación para el cumplimiento de la Res. Ex. N° 31/2022	Por ejecutar	<p>En la sección “Forma de implementación”, se actualiza y precisa la manera en que se implementará la acción, aplicable a todos puntos de monitoreo del sistema de control del tranque de relaves Las Tórtolas.</p> <p>En la sección “Fecha de inicio y plazo de ejecución”, se ajusta el período de implementación de la acción, considerando que esta medida comienza su ejecución una vez que la totalidad de los puntos de monitoreo se encuentren técnicamente instrumentados y habilitados para la transmisión en línea, conforme a la ejecución de las acciones N° 15 y N°16.</p> <p>En la sección “Medios de verificación” se complementa los medios comprometidos inicialmente con nuevas fuentes de información que permiten verificar la implementación de la acción.</p>
Acción N° 18: Seguimiento y control del sistema de conexión en línea y de calidad de la información	Por ejecutar	<p>En la sección “Fecha de inicio y plazo de ejecución”, se ajusta el período de implementación de la acción, considerando que esta medida comienza su ejecución una vez que la totalidad de los puntos de monitoreo se encuentren técnicamente instrumentados y habilitados para la transmisión en línea, conforme a la ejecución de las acciones N° 15 y N°16.</p>

Por lo tanto, en consideración a lo expuesto en esta presentación, solicito a Ud. tener por presentado el presente complemento del Programa de Cumplimiento ingresado originalmente a la SMA con fecha 15 de enero de 2025, considerarlo como parte integrante de éste para efectos de su análisis y, en definitiva, aprobarlo, determinando la suspensión del



procedimiento administrativo sancionatorio, a fin de poner término al mismo, tras su ejecución satisfactoria.

Sin otro particular y esperando una favorable acogida a la presente, le saluda atentamente,

Christia
n Jensen
M

Digitally signed
by Christian
Jensen M
Date:
2025.08.29
15:33:26 -04'00'

Christian Jensen Montt
Gerente de Seguridad, Salud Ocupacional y
Medio Ambiente Los Bronces
pp. Anglo American Sur S.A.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS		
IDENTIFICADOR DEL HECHO	4	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No se inició la transmisión de datos dentro de plazo y no se han reportado todos los datos exigidos en la Resolución Exenta N°31/2022, "Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves"	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Resolución Exenta N°31/2022 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves"</p> <p>4. Especificaciones técnicas del Sistema de Monitoreo.</p> <p>4.1 Monitoreo en Fuente/Control:</p> <ul style="list-style-type: none">• Parámetros: 1. Caudal extraído o inyectado (en unidades de litros por segundo; L/s) 2. Volumen acumulado (en unidades de metros cúbicos; m3) 3. pH (en unidades de pH; upH). 4. Conductividad Eléctrica (en unidades de microsiemens por centímetro; us/cm) 5. Temperatura (en unidades de grados Celsius; °C). 6. Turbiedad (en unidades nefelométricas de turbidez; UNT). 7. 21 parámetros discretos de calidad de aguas (PDCA). <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none">• Puntos de monitoreo: deberán incorporarse la totalidad de las obras de control de infiltraciones del depósito, compuestas por: (i) los drenes de los muros (o en su defecto las piscinas recolectoras de las aguas de drenaje), y (ii) los puntos de extracción/inyección de las denominadas "barreras hidráulicas", correspondientes a pozos de captura de las infiltraciones, o a pozos de inyección al medio subterráneo, ambas concebidas como medidas para controlar el avance de plumas contaminantes. El listado de puntos de monitoreo deberá ser informado por los respectivos titulares e ingresado a los sistemas informáticos dispuestos por esta Superintendencia. Dicho listado deberá incluir el código o nombre que permita identificar cada punto de monitoreo, junto con sus respectivas coordenadas en las unidades de medida que especifique el módulo de catastro API.• Frecuencia de monitoreo: deberá ser cada 8 horas para los parámetros 1 al 6; y, con una periodicidad máxima trimestral para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas.• Frecuencia de reporte: deberá ser cada 8 horas para los parámetros 1 al 6. Para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas, los registros medidos durante cada mes calendario deberán ser informados agrupadamente dentro del mes siguiente al mes del monitoreo realizado. <p>4.2 Monitoreo en ruta de exposición - Aguas Subterráneas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Parámetros: 1. Nivel de agua subterránea (en unidades de metros sobre el nivel del mar; msnm) 2. pH (en unidades de pH; upH) 3. Conductividad Eléctrica (en unidades de microsiemens por centímetro; us/cm) 4. Temperatura (en unidades de grados Celsius; °C) 5. 21 parámetros discretos de calidad de aguas (PDCA). <ul style="list-style-type: none">• Puntos de monitoreo: deberán incorporarse los siguientes pozos de observación: (i) primera línea de pozos de observación, correspondientes a los puntos de monitoreo más cercanos situados aguas abajo de las obras de control de infiltraciones, y (ii) pozos ubicados aguas abajo de los anteriores. <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none">• Frecuencia de monitoreo: deberá ser cada 8 horas parámetros para los parámetros 1 al 417 en los pozos de la primera línea de observación, mensual para los parámetros 1 al 418 en los pozos aguas abajo de la primera línea; y, con una periodicidad máxima trimestral para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en todos los pozos de observación.• Frecuencia de reporte: deberá ser cada 8 horas para los parámetros 1 al 4 en los pozos de la primera línea de observación. Para los parámetros 1 al 4 en los pozos aguas abajo de la primera línea, y para los 21 parámetros discretos de calidad de aguas en todos los pozos, los registros medidos durante cada mes calendario deberán ser informados agrupadamente dentro del mes siguiente al mes del monitoreo realizado.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>El análisis efectuado permite concluir que, si bien no se inició la transmisión de datos dentro del plazo establecido en la Res. Ex. N°31/2022 y que no se han reportado todos los datos exigidos, esta falta formal no generó efectos en la calidad del agua subterránea en el área de influencia del Depósito de Relaves Las Tórtolas. Adicional a lo anterior, si bien se entiende que la falta de datos no permite que la SMA como ente fiscalizador tenga a disposición la información necesaria para su labor, se debe mencionar que en caso de existir un potencial efecto que pudiera manifestar el resultado del dato monitoreado y captado, este sería parte de los efectos presentados y analizados en el cargo 3 del presente procedimiento sancionatorio.</p> <p>Para mayor detalle revisar Anexo A, en el cual se presenta la minuta de efectos asociada al cargo 4 y sus respectivos Apéndices.</p>	

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS		Dado que no se verifican efectos negativos vinculados al presente hecho infraccional, el plan de acciones y medidas se estructura en función del retorno al cumplimiento de la normativa infringida.				
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 METAS						
Transmitir los datos exigidos en la Resolución Exenta N°31/2022, "Instrucción general para la vigilancia ambiental del componente agua en relación a depósitos de relaves						
2.2 PLAN DE ACCIONES						
2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS						
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
12	Acción	Inicio: diciembre 2021 Termino: diciembre 2022.	Instrumentación de pozos ejecutada según lo señalado Res. Ex. N°31/2022.	Reporte Inicial	405.000	
	Instrumentación de pozos con telemetría y transmisión de datos API REST a la SMA.			- Reporte Técnico WSP Ambiental con fecha 20 de enero 2023 - Comprobante de carga de procesos en catastro API SMA. - Documentos que acrediten los costos de la implementación de la acción (facturas, boletas, contratos, etc.)		
	Forma de Implementación					
	De acuerdo a la instrucción entregada por la SMA asociada al cumplimiento del monitoreo en línea del Tranque de Relaves Las Tórtolas, según los lineamientos establecidos en la Res. Ex. N°31/2022, se instrumentaron 18 puntos de monitoreo y control definidos en el catastro de interfaz de programación de aplicaciones de la SMA ("API"), de los cuales 12 puntos corresponden a puntos "Fuente/control" y 6 puntos corresponden a puntos "Aguas subterráneas". La reportabilidad a la SMA se inició el 20 de enero de 2023.					
13	Acción	Fecha Inicio: 13 diciembre 2024 Fecha término: 30 de mayo de 2025	Diagnóstico de puntos de monitoreo integrantes del sistema de control del tranque de relaves Las Tórtolas ejecutado en su totalidad.	Reporte Inicial	46,000	
	Diagnóstico del sistema de transmisión de datos API REST de los puntos de monitoreo asociados al control del tranque de relaves Las Tórtolas			- Reporte técnico del estado de transmisión de datos realizado por WSP Consultores para Anglo American Sur S.A. - Documentos que acrediten los costos de implementación de la acción		
	Forma de Implementación					
	Se realizó una revisión de la ubicación, operación y estado de sensores de pozos catastrados en sistema API REST para el control del tranque de relaves Las Tórtolas. Como resultado del diagnóstico, fue posible obtener una evaluación final actualizada del estado de transmisión y puntos de monitoreo del sistema de control del tranque de relaves Las Tórtolas (25 pozos), cotejado con la información almacenada en el sistema local de Anglo American.					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
14	Acción	Fecha Inicio: 24 diciembre de 2024 Fecha término: durante toda la vigencia del PdC.	Monitoreo permanente del estado de transmisión de datos vía API REST realizado	Reporte Inicial	288,000	Impedimentos
	Monitoreo en línea del estado de transmisión de los datos a la SMA de los 25 puntos de monitoreo del Tranque de relaves Las Tórtolas.			- Reporte técnico del estado transmisión de datos a la SMA.		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realiza un monitoreo permanente de los sensores en funcionamiento y que se encuentran en proceso de transmisión de datos. El objetivo es revisar la calidad y estado de transmisión de datos a la SMA, así como asegurar que Anglo American obtenga el ID de verificación de la recepción de datos.			- Reporte técnico del estado de transmisión de datos SMA. - Reporte en caso de falla de acuerdo a Res. Ex. N°31/2022. - Comprobante de entrega de informe de fallo a la SMA.		N/A
				- Reporte consolidado del estado de transmisión de datos SMA, durante la vigencia del PdC. - Reporte consolidado de fallos reportados a la SMA, según lo indicado en la Res. Ex. N°31/2022. - Documentos que acrediten los costos asociados a la implementación de la acción (factura, contratos, estados de pago, etc.)		
15	Acción	Fecha Inicio: 17 de febrero 2025 Fecha término: 30 de septiembre 2025	Diagnóstico del estado de los sensores multiparamétricos instalados	Reporte Inicial	40,000	Impedimentos
	Levantamiento técnico del estado de los sensores multiparamétricos para estandarizar catastro API-REST SMA			- Permiso de trabajo de inicio de la campaña de terreno.		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realiza una revisión del estado de los sensores multiparamétricos en los puntos de monitoreo que conforman el sistema de control del tranque de relaves Las Tórtolas, exigido por la Res. Ex. N°31/2022, mediante diversas campañas de terreno. El levantamiento técnico permite determinar la cantidad de sensores que deben ser reemplazados o que deban ser objeto de una mantención mayor.			- Informe técnico del estado de los sensores instalados.		N/A
				Reporte final - Reporte consolidado que de cuenta del estado de los sensores instalados. - Documentos que acrediten los costos asociados a la implementación de la acción (factura, contratos, estados de pago, etc.)		

16	Acción			Reporte Inicial	480,000	Impedimentos
	Instalación de equipos de medición y comunicación para cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 y estandarización de catastro API REST SMA			- Cronograma para la instalación de sensores que presentan fallas. - Reporte de instalación de cada sensor multiparamétrico y conexión a plataforma SMA.		Proveedor no cuenta con la capacidad técnica de suplir con los equipos para instrumentación, en el plazo propuesto para la implementación de la acción.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>La acción comprende las siguientes medidas:</p> <p>(i) Realización de cambios y/o mantenciones mayores de sensores multiparamétricos, conforme al levantamiento técnico ejecutado mediante la acción N° 15. Una vez en funcionamiento y realizadas las pruebas de conexión, se realizará la reconexión en el sistema API-REST SMA.</p> <p>(ii) Habilitación técnica de los nuevos puntos de monitoreo, conforme al diagnóstico actualizado y levantamiento técnico obtenido mediante la ejecución de la acción N° 13 y N° 15. Esta medida comprende las siguientes gestiones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definición de reubicación funcional del sistema de monitoreo.- Reubicación de puntos de monitoreo en terreno.- Compra de equipos- Traslado e instalación de equipos y obras civiles a nuevos puntos. <p>Esta medida se implementará entre el 1 de junio al 30 de noviembre de 2025.</p> <p>(iii) Habilitación de transmisión de datos via conexión API-REST de los nuevos puntos de monitoreo. Esta medida comprende las siguientes gestiones:</p> <ul style="list-style-type: none">(i) Configuración de comunicación.(ii) Integración de sondas y datalogger.(iii) Realización de pruebas de conexión y revisión de red de telemetría instalada en los puntos de monitoreo.(iv) Transmisión de datos. <p>Por lo tanto, la actualización del sistema API-Rest se realizará por etapas, considerando las brechas existentes para cada punto levantado en el marco de la acción N° 13 y N° 15, asegurando el cumplimiento de la Res. Ex N°31/2022.</p> <p>Esta medida se implementará entre el 1 de octubre de 2025 al 30 de marzo de 2026.</p>			<p>Fecha Inicio: 1 de mayo 2025 Fecha término: 30 de marzo de 2026</p> <p>Habilitación técnica y transmisión de datos vía conexión API-Rest del total de 25 pozos catastrados</p> <p>Reporte final</p> <p>- Reporte técnico con el estado de cada uno de los pozos que está siendo contacto a sistema API REST, hasta completar el total de puntos identificado en etapa de diagnóstico. - Reporte técnico de realización de cambios y/o mantenciones.</p> <p>- Reporte consolidado con todos los puntos de monitoreo conectados y en trasmisión la SMA, según lo indicado en la Res. Ex. N°31/2022. - Documentos que acrediten los costos asociados a la implementación de la acción (factura, contratos, estados de pago, etc.)</p>		<p>Se dará aviso a la SMA dentro de 5 días hábiles desde verificado el impedimento, acompañando los documentos que verifiquen su ocurrencia, las gestiones adoptadas para hacer frente a dicho impedimento y el plazo máximo de retraso en la ejecución de la acción, con ocasión de la ocurrencia del impedimento.</p>

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
17	Acción	Fecha Inicio: 01 abril 2026 Fecha término: Durante toda la vigencia del PDC	Programa de mantención debidamente ejecutado	Reporte de avance	838,000	Impedimentos
	Mantenición periodica de equipos de medición y verificación de la calidad de comunicación y transmisión de data para cumplimiento de Res. Ex. 31/2022 SMA			- Copia de programa de mantención. - Reporte de mantención.		N/A
	Forma de Implementación			Reportes final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará un programa de mantención y calibración de sensores multiparamétricos de los puntos de monitoreo y de los equipos de red. El objetivo es verificar la mantención de los equipos de medición y la calidad de la comunicación y transmisión de datos, asegurando la correcta transmisión de datos a la SMA. Lo anterior considera las siguientes gestiones: (i) inspecciones periódicas (4 visitas al mes) (ii) mantención de sensores y calibración, cuando sea necesario, según resultado de la inspección. (iii) implementación de sistema de alerta para valores fuera de rango, pérdida de señal, fallas. (iv) control de calidad analítica, comparación cruzada de datos en línea versus datos discretos y documentar desviaciones significativas, haciendo ticket en el Sistema API-Rest SMA.			Reporte consolidado de mantención de equipos en puntos de monitoreo - Documentos que acrediten los costos asociados a la implementación de la acción (facturas, estados de pago, contratos, etc).		N/A
18	Acción	Fecha de inicio: 1 de abril de 2026 Fecha de término: durante toda la vigencia del PdC	Ejecución de seguimiento y control con reportes técnicos asociados	Reportes de avance	225,000	Impedimentos
	Seguimiento y control del sistema de conexión en línea y de calidad de la información			- Reporte técnico del estado de operación de la conexión en línea		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	A través de la implementación de plataforma interna, se realizará el aseguramiento de la transmisión de datos vía API-REST y que se encuentren dentro de umbrales definidos en la RCA N° 3159/2007.			- Reporte consolidado del estado de operación de la conexión en línea. - Documentos que acrediten los costos asociados a la implementación de la acción (facturas, contratos, estados de pago, etc.)		

19	Acción	10 días hábiles contados a partir de la notificación de la aprobación del PDC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PDC, en lo referido a informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación.	No Aplica.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.			Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.		Que por cualquier razón o circunstancia la plataforma dispuesta para la reportabilidad del PDC no se encuentre disponible.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.			Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.		Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.

2.2.3 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(N° Identificador)	(a partir de la ocurrencia del impedimento)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	
20	Acción	19	Fecha inicio: Un (1) día hábil desde la verificación del impedimento. Fecha término: Durante toda la vigencia del PDC	Entrega de la información en Oficina de Partes de la SMA.	Reportes de avance	0	
	Entrega de los reportes y medios de verificación a través de oficina de partes de la SMA.				Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Una vez que se configuren las características sobre el sistema de reporte de PDC, en cuanto a su no disponibilidad, se realizará la entrega del reporte correspondiente y sus medios de verificación mediante oficina de partes, ya sea esto por correo electrónico o por los medios que la SMA disponga para estos efectos.				Copia del documento timbrado y fechado por la oficina de partes de la SMA y/o del acuso recibo ante la presentación a través de la oficina de partes virtual.		

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Esto se debe completar en función de la decisión que se tome de reporte (transversal para la totalidad del plan de acciones y metas)
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Implementación Plan de manejo de caudales de deshielos en primavera.
	2	Evaluación ambiental de solución definitiva para los drenajes ácidos
	5	Evaluación ambiental de restitución de caudal de recuperación pasiva de la vega sur en la Laguna Donoso (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)
	6	Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)
	8	Reforzamiento del Sistema de Control de Infiltración (SCI) en el muro principal (MP), muro oeste (MO) y muro este (ME)
	9	Reforzamiento adicional del SCI (Acción N°10) aguas abajo del muro principal (MP), muro oeste (MO) y muro este (ME) por medio de un plan de incorporación de pozos de bombeo y observación adicionales.
	10	Implementación de acciones para mantener y/o mejorar la capacidad de operación de la batería de pozos existentes aguas abajo del muro principal y auxiliares.
	11	Actualizar modelos predictivos de flujo y transporte le muro principal, este y oeste
	12	Instrumentación de pozos con telemetría y transmisión de datos API REST a la SMA.
	13	Diagnóstico del sistema de transmisión de datos API REST de los puntos de monitoreo asociados al control del tranque de relaves Las Tórtolas
	14	Monitoreo en línea del estado de transmisión de los datos a la SMA de los 25 puntos de monitoreo del Tranque de relaves Las Tórtolas.
	15	Levantamiento técnico del estado de los sensores multiparamétricos para estandarizar catastro API-REST SMA
	16	Instalación de equipos de medición y comunicación para cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 y estandarización de catastro API REST SMA

3.2 REPORTES DE AVANCE**REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.****TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN**

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	2	Evaluación ambiental de solución definitiva para los drenajes ácidos	
	3	Implementar Plan de Manejo Preventivo de Caudales de deshielos en primavera.	
	4	Robustecer Plan de Monitoreo de la calidad del agua superficial y subsuperficial	
	5	Evaluación ambiental de restitución de caudal de recuperación pasiva de la vega sur en la Laguna Donoso (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)	
	6	Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)	
	7	Robustecer el sistema de medición del caudal de devolución de restitución de agua contactada de DEDN, en Riecillos	
	9	Reforzamiento adicional del SCI (Acción N°10) aguas abajo del muro principal (MP), muro oeste (MO) y muro este (ME) por medio de un plan de incorporación de pozos de bombeo y observación adicionales.	
	10	Implementación de acciones para mantener y/o mejorar la capacidad de operación de la batería de pozos existentes aguas abajo del muro principal y auxiliares.	
	11	Actualizar modelos predictivos de flujo y transporte le muro principal, este y oeste	
	14	Monitoreo en línea del estado de transmisión de los datos a la SMA de los 25 puntos de monitoreo del tranque de relaves Las Tórtolas	
	15	Levantamiento técnico del estado de los sensores multiparamétricos para estandarizar catastro API-REST SMA	
	16	Instalación de equipos de medición y comunicación para cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 y estandarización de catastro API REST SMA	
	17	Mantenición periodica de equipos de medición y verificación de la calidad de comunicación y transmisión de data para cumplimiento de Res. Ex. 31/2022 SMA	

	18	Seguimiento y onrol del sistema de conexión en línea y de calidad de la información
	19	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	30	Esto se debe completar en función de la decisión que se tome de reporte (transversal para la totalidad del plan de acciones y metas)☒
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Evaluación ambiental de solución definitiva para los drenajes ácidos
	3	Implementar Plan de Manejo Preventivo de Caudales de deshielos en primavera.
	4	Robustecer Plan de Monitoreo de la calidad del agua superficial y subsuperficial
	5	Evaluación ambiental de restitución de caudal de recuperación pasiva de la vega sur en la Laguna Donoso (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)
	6	Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos Evaluación ambiental de continuidad de restitución en Riecillos (que también corresponde a la acción 2 referida en el cargo 1)
	7	Robustecer el sistema de medición del caudal de devolución de restitución de agua contactada de DEDN, en Riecillos
	9	Reforzamiento adicional del SCI (Acción N°10) aguas abajo del muro principal (MP), muro oeste (MO) y muro este (ME) por medio de un plan de incorporación de pozos de bombeo y observación adicionales.
	10	Implementación de acciones para mantener y/o mejorar la capacidad de operación de la batería de pozos existentes aguas abajo del muro principal y auxiliares.
	11	Actualizar modelos predictivos de flujo y transporte le muro principal, este y oeste
	14	Monitoreo en línea del estado de transmisión de los datos a la SMA de los 25 puntos de monitoreo del tranque de relaves Las Tórtolas
	15	Levantamiento técnico del estado de los sensores multiparamétricos para estandarizar catastro API-REST SMA
	16	Instalación de equipos de medición y comunicación para cumplimiento de la Res. Ex. N°31/2022 y estandarización de catastro API REST SMA
	17	Mantención periodica de equipos de medición y verificación de la calidad de comunicación y transmisión de data para cumplimiento de Res. Ex. 31/2022 SMA
	18	Seguimiento y control del sistema de conexión en línea y de calidad de la información.
	19	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

4. CRONOGRAMA

[illegible]



Notario de Santiago María Pilar Gutierrez Rivera

Certifico que el presente documento electrónico es copia fiel e íntegra de PODER ESPECIAL otorgado el 20 de Diciembre de 2024 reproducido en las siguientes páginas.

Repertorio N° 17712 - 2024.-
Santiago, 20 de Diciembre de 2024.-



123456967522
www.fojas.cl

Emito el presente documento con firma electrónica avanzada (ley No19.799, de 2002), conforme al procedimiento establecido por Auto Acordado de 13/10/2006 de la Excm. Corte Suprema.-

Certificado Nro 123456967522.- Verifique validez en Fojas.cl

CUR Nro: F4727-123456967522.-

Firmado digitalmente por:MARIA PILAR GUTIERREZ
Fecha: 20.12.2024 16:37 Razón: Notario Publico, 18va Notaria
Ubicación: Santiago



Rep. Nº:17.712/2024.-

AB/S. Ruiseñor

OT:169492.-J.R:V.CALVUÉN.- D.DR

PODER ESPECIAL

ANGLO AMERICAN SUR S.A.

A

JENSEN MONTT, CHRISTIAN

En Santiago de Chile, a veinte de diciembre de dos mil veinticuatro, ante mí,
MARIA PILAR GUTIERREZ RIVERA, abogado, Notario Público, Titular de la
Décimo Octava Notaría de Santiago, domiciliada en Avenida Apoquindo
Número tres mil treinta y nueve, piso cinco, comuna de Las Condes,
comparecen: don **JUAN ALBERTO MARDONES SOTO**, chileno, casado, ingeniero
civil en obras civiles, cédula de identidad número siete millones setecientos setenta y
tres mil quinientos ochenta y cuatro, guion cuatro; y don **JUAN PABLO
SCHAEFFER FABRES**, chileno, casado, abogado, cédula de identidad número
diez millones trescientos setenta y tres mil seiscientos catorce guion cinco,
ambos en representación, según se acreditará, de **ANGLO AMERICAN SUR
S.A.**, Rol Único Tributario número setenta y siete millones setecientos sesenta
y dos mil novecientos cuarenta guion nueve, en adelante también la "Sociedad";
todos domiciliados para estos efectos en Avenida Isidora Goyenechea número
dos mil ochocientos, piso cuarenta y seis, comuna de Las Condes, Santiago;
los comparecientes mayores de edad, quienes acreditaron su identidad con las
cédulas " mencionadas exponen: Primero: Por el presente acto, las
comparecientes, actuando en su calidad de apoderados de **la Sociedad**, vienen



Certificado Nº
123456967522
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>



en conferir poder especial a don **CHRISTIAN JENSEN MONTT**, en adelante también el "apoderado" chileno, casado, ingeniero, cédula nacional de identidad número doce millones quinientos ochenta y cuatro mil setecientos guion cinco, para que anteponiendo su nombre a la razón social, represente a la Sociedad ante todas las autoridades administrativas, nacionales, regionales, provinciales o comunales, en especial, y sin que enumeración que sigue sea limitativa sino meramente enunciativa, ante el Servicio Nacional de Geología y Minería, Superintendencia del Medio Ambiente, Servicio de Evaluación Ambiental, Corporación Nacional Forestal, Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección General de Aguas, Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Secretaría Regional Ministerial de Salud y Subsecretaría de Telecomunicaciones o los organismos que reemplacen o subroguen a cualquiera de ellos, Municipalidades y servicios públicos en general, y ante cualesquiera otros organismos públicos y/o privados, con todas las facultades que se requieran pudiendo, entre otros, formular peticiones, hacer presentaciones, desistirse de ellas y tramitar ante los mencionados organismos, hasta su total terminación, pudiendo asimismo firmar al efecto todos los documentos públicos o privados que sean procedentes.- Las facultades señalada serán ejercidas por el Apoderado actuando individualmente, sin limitaciones de monto. El Presente poder tendrá duración de cinco años a contar de la fecha de la presente escritura. La **personería** de **JUAN ALBERTO MARDONES SOTO** y **JUAN PABLO SCHAEFFER FABRES** para actuar en representación de **ANGLO AMERICAN SUR S.A.** consta en escritura otorgada escritura pública de fecha tres de agosto de dos mil veintitrés otorgada en la notaría de Santiago de don Iván Torrealba Acevedo. La escritura pública indicada no se inserta por ser conocida por los comparecientes y por haberla tenido a la vista el notario que autoriza. Escritura confeccionada según minuta



Certificado
123456967522
Verifique validez
<http://www.fojas.>





redactada por el abogado Sebastián Ruiseñor Araos. En comprobante y previa
lectura firman los comparecientes. Se dio copia. Doy fe.

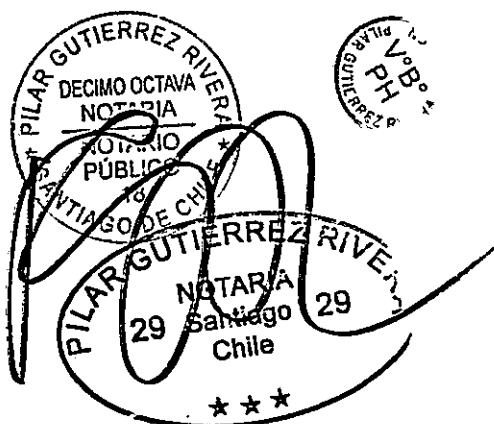


JUAN ALBERTO MARDONES SOTO,
p.p. ANGLO AMERICAN SUR S.A.





JUAN PABLO SCHAEFFER FABRES
p.p. ANGLO AMERICAN SUR S.A.



Repertorio: 17712/2024

J.Registro: VCALVUEN

Asistente: DRomero

Nº Firmas : 2

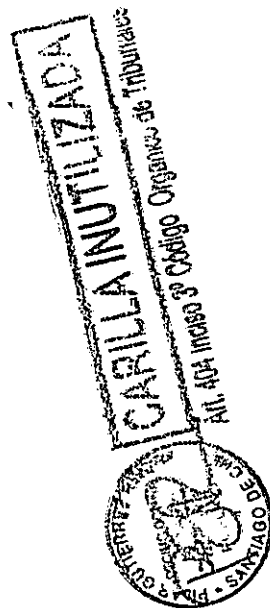
Nº Copias : -

O.T.: 169492



Certificado Nº
123456967522
Verifique validez en
<http://www.fojas.cl>





Certificado
123456967522
Verifique validez
<http://www.fojas.>

