



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Medidas Provisionales

VERTEDERO CASTRO

DFZ-2020-3705-X-MP

MARZO 2022

	Nombre	Firma
Aprobado	Ivonne Mansilla Gómez	<p>07-03-2022</p> <p>X </p> <hr/> <p>Ivonne Mansilla G. Jefe SMA Los Lagos Firmado por: Edith Ivonne Mansilla Gomez</p>
Elaborado	Javiera Chinchilla Sandoval	<p> Certificado expirado</p> <p>X </p> <hr/> <p>Javiera Chinchilla S. Fiscalizador DFZ Firmado por: Javiera Elizabeth Chinchilla Sandoval</p>

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES		6
3	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
3.1	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	6
3.1.1	Ejecución de la inspección	6
3.1.2	Detalle del Recorrido de la Inspección	6
3.2	Revisión Documental	7
3.2.1	Documentos Revisados.....	7
4	HECHOS CONSTATADOS	8
5	CONCLUSIÓN	21
6	ANEXOS.....	22

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la unidad fiscalizable "Vertedero Castro", localizada en el sector rural de Punahuel, comuna de Castro, Región de Los Lagos. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 27 de noviembre de 2020 (Ver anexos 1).

El motivo de la actividad de inspección ambiental se originó a partir de la dictación de las medidas provisionales adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N°1801/2020 de fecha 11 de septiembre de 2020 (Anexo 2), en virtud de lo establecido en los literales a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Lo anterior con la finalidad de prever y gestionar el daño inminente al medio ambiente que está generando el Vertedero Castro.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación de las siguientes medidas, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente:

- a. Implementar compactación y cobertura diaria de los residuos dispuestos en el vertedero durante la jornada de trabajo, de manera de disminuir el ingreso de aguas lluvias al frente de trabajo. Se debe considerar también la cobertura de los residuos expuestos en los taludes.
- b. Retirar los líquidos lixiviados mezclados con aguas lluvias que se encuentran al interior de la zanja de aguas lluvias y de la piscina de lixiviados no impermeabilizada, así como de cualquier otro sector al interior del vertedero, para ser trasladados y dispuestos en lugar autorizado.
- c. Debe considerar: a) extraer los residuos y cualquier tipo de material al interior de las chimeneas de ventilación; b) realizar un monitoreo de biogás en las chimeneas de ventilación; c) implementar un sistema que impida el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas de ventilación de biogás, sin interrumpir la adecuada evacuación de los gases.
- d. Efectuar una medición, muestreo y análisis de la calidad de las aguas subterráneas en el pozo profundo del Comité de APR Putemun, respecto de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos establecidos en la Norma Chilena para Agua Potable. Dicha medición, muestreo y análisis deberá ser ejecutada por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia.
- e. Ejecutar la limpieza y delimitación del canal perimetral de aguas lluvias, dando continuidad a la zanja en las zonas en que no existe, cumpliendo lo indicado en el Considerando N°3 RCA N°453/2009, y lo comprometido en el Programa de Cumplimiento.

Entre los principales hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

- No conformidad de la medida N°1, constatándose deficiencias en la cobertura y compactación de residuos tanto en talud como en superficie, y presencia de grietas.
- Conformidad parcial de la medida N°2, ya que se constata que continúan existiendo zonas con afloramiento y acumulación de lixiviados, con escurrimiento hacia piscina de lixiviados.
- No conformidad de la medida N°3, ya que titular no realiza una limpieza completa y continua de las chimeneas, que no presenta resultados de monitoreos de biogás, y no implementa sistema para impedir el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas.
- Conformidad parcial de la medida N°4 ya que titular no realiza muestreo y análisis de la calidad de las aguas subterráneas del pozo de Comité de APR Putemun. Sin embargo, presenta resultados de 22 de septiembre de 2020 por encargo de Comité.
- No conformidad de la medida N°5 ya que se constata la presencia de residuos y vegetación en los canales de aguas lluvias provisórios, además de falta de continuidad y mal estado de estos.

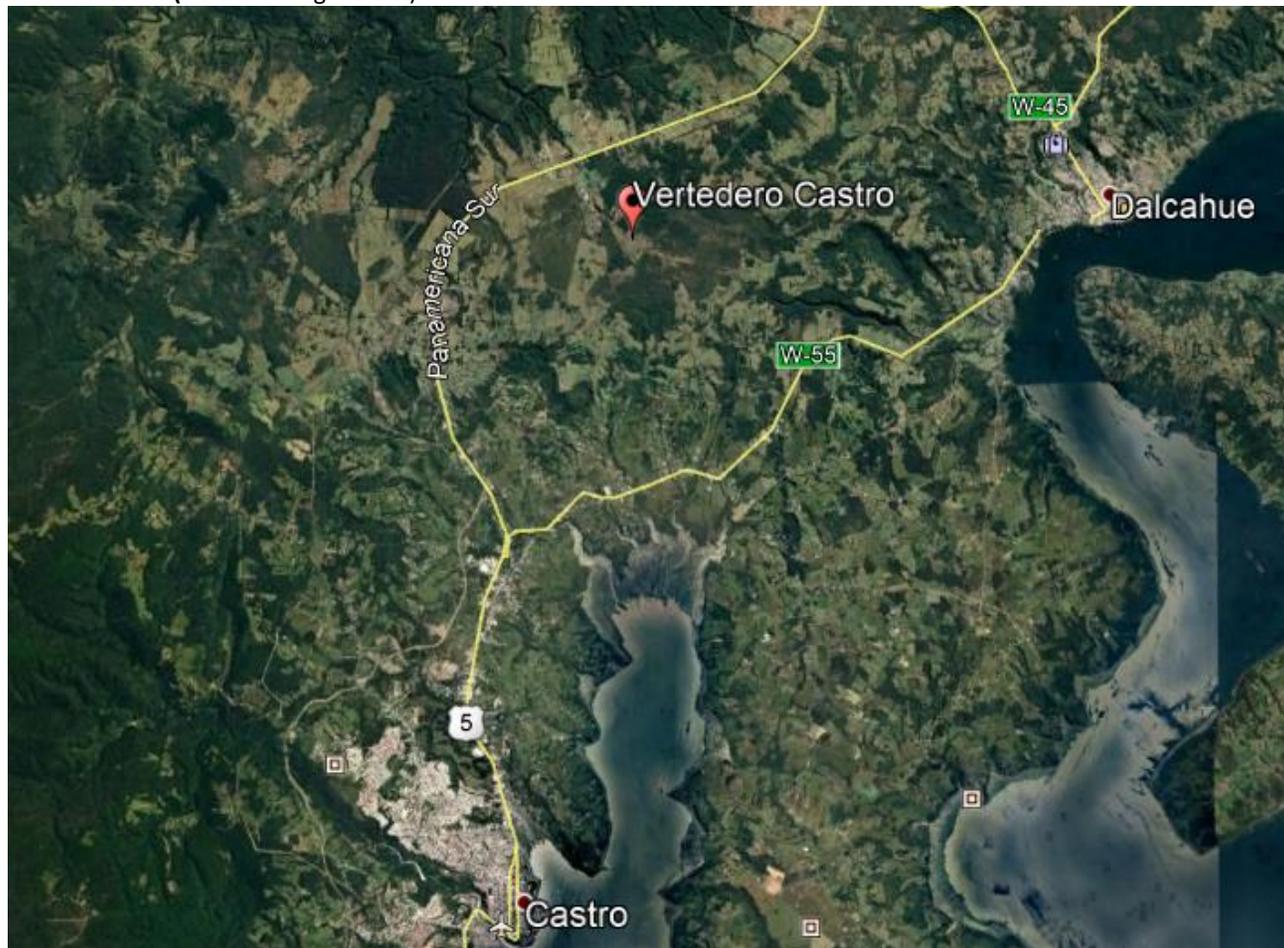
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Vertedero Castro	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Los Lagos	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: UTM E: 603313 UTM N: 5306687
Provincia: Chiloé	
Comuna: Castro	
Titular de la unidad fiscalizable: Ilustre Municipalidad de Castro	RUT o RUN: 69.230.400-4
Domicilio titular: Blanco Encalada 273, Castro.	Correo electrónico: alcalde@castromunicipio.cl
	Teléfono: 65 2538000
Identificación del representante legal: Juan Eduardo Vera Sanhueza	RUT o RUN: 12.190.673-2
Domicilio representante legal: Blanco encalada 273, Castro.	Correo electrónico: alcalde@castromunicipio.cl
	Teléfono: 65 2538000

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso:18 S

UTM N: 5306687

UTM E: 603313

Ruta de acceso: Desde la ciudad de Castro, tomar la ruta 5 Sur en dirección al Norte hasta la bifurcación que conduce al sector de Piruquina, tramo de aproximadamente 5 km. Desde la intersección se debe recorrer cerca de 1 km por camino público hasta llegar al portón de acceso del recinto.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Google Earth).



INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	MP	1801	11.09.2020	SMA	Ordena Medidas Provisionales Procedimentales que indica a la Ilustre Municipalidad de Castro en el marco de la operación de la Unidad Fiscalizable Vertedero Castro.	Con fecha 29 de octubre de 2020 se emite Res. Ex. N°2167 (Anexo 3) que otorga nuevo cómputo de plazo para el cumplimiento de las medidas provisionales dictadas mediante Res. Ex. N°1801/2020. Lo anterior debido a que, por medio de Oficio N°615 de fecha 5 de octubre de 2020 (Anexo 4), el Sr. Juan Vera Sanhueza, alcalde de la I. Municipalidad de Castro, señala que no fue notificado de Res. Ex. N°1801/2020, y que tomó conocimiento de la misma con fecha 3 de octubre de 2020. Por lo tanto, la fecha de vencimiento de las medidas provisionales corresponde al día 29 de noviembre de 2020.

3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

3.1 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

3.1.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: -----	

3.1.2 Detalle del Recorrido de la Inspección

3.1.2.1 Primer día de inspección (27-11-2020)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Recorrido cámaras de ventilación pasiva de biogás
2	Frente de trabajo día de la inspección, y disposición de residuos.
3	Lixiviados
4	Canales perimetrales

3.2 Revisión Documental

3.2.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Oficio N°769/2020 I. Municipalidad de Castro	Documentación entregada por la I. Municipalidad de Castro mediante Oficio N°769 en respuesta a Res. Ex. N°1801/2020 SMA.	-----	Informe municipal con anexos (Anexo 5). Recepcionado con fecha 4 de diciembre de 2020.

4 HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas urgentes y transitorias, fue posible constatar lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
1	Implementar compactación y cobertura diaria de los residuos dispuestos en el vertedero durante la jornada de trabajo, de manera de disminuir el ingreso de aguas lluvias al frente de trabajo. Se debe considerar también la cobertura de los residuos expuestos en los taludes.	<p><u>Actividad SMA 27-11-2020 (Ver anexo 1)</u> Con fecha 27 de noviembre de 2020 se realiza inspección ambiental dando a conocer al Sr. José Barría, maquinista del municipio, el alcance de la actividad. En el lugar se constata que existe un frente de trabajo activo que forma parte del tercer nivel de la masa de residuos, con máquina retroexcavadora trabajando en el lugar y con material de cobertura alrededor (Fotografía 1). Se constata la cobertura de los residuos ubicados en sector noreste del vertedero, mismos que en inspección de fecha 18 de agosto de 2020 (que da origen a las medidas provisionales) se encontraban descubiertos (Fotografía 2). Se constata que la cobertura de los taludes del tercer nivel es deficiente, presentando residuos plásticos descubiertos y acumulación de residuos en la base, además de presentar grietas que dan cuenta de la falta de compactación de los residuos (Fotografía 3). Se constata presencia de grietas profundas en taludes de lado este del vertedero, con gran presencia de residuos descubiertos (Fotografía 4). En lado Oeste del vertedero, se constata gran presencia de residuos plásticos descubiertos en talud del primer y segundo nivel de la masa de residuos, y en la base del talud del segundo nivel mezclados con aguas lluvias. Se constata presencia de residuos dispersos de forma general en toda la zona de disposición de residuos, tanto en superficie como en taludes. Se constata la presencia de un contenedor de residuos sólidos en superficie del primer nivel, y en cuyo interior hay principalmente residuos plásticos. Se constata que existe personal del vertedero (2 trabajadores) que realiza la recolección manual de los residuos plásticos de mayor tamaño por alrededor del sitio de disposición de residuos, los que luego son depositados en un container ubicado en lado Sureste del vertedero para su posterior disposición en el frente de trabajo (Fotografía 5). Se constata gran presencia de vectores, principalmente aves (jotes, gaviotas y tiuques), tanto en el frente de trabajo como en los alrededores del sitio de disposición de residuos (Fotografía 1). Además, se constata la presencia de ganado pastando en lado este del vertedero, y restos fecales en lado oeste de la masa de residuos, en superficie del primer y segundo nivel. Se constata la existencia en algunos sectores de cerco artesanal construido de red, discontinuo, de poca extensión, y cercano al frente de trabajo (Fotografía 6).</p> <p><u>Reporte titular (Ver anexo 5):</u></p>	Se verifica la no conformidad en el alcance de la medida N°1 establecida en la Res. Ex. N°1801 de fecha 11 de septiembre de 2020.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>Con fecha 4 de diciembre de 2020 el titular ingresa Oficio alcaldicio N°769, mediante el cual remite los antecedentes solicitados en Res. Ex. N°1801/2020, presentando un informe y anexos. En materia de manejo y disposición de residuos, en el informe el titular señala que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se dispone de maquinaria permanente para la operación del vertedero, realizando faenas de acomodación de residuo, traslado de material, colocación y extensión de material de cobertura. - La operación se delimita exclusivamente a un frente de trabajo. - La maquinaria pesada permanente considera un bulldozer, una excavadora y un camión tolva. Sin embargo, desde marzo y julio el bulldozer ha presentado una falla mecánica, que ha sido reemplazado por una retroexcavadora. El proceso de reparación del bulldozer se encuentra ya con el informe emitido por la empresa y estamos en la etapa de obtener los recursos y licitar la reparación. - Para el transporte de material de cobertura al frente de trabajo se usa el camión tolva y la excavadora. Además, se emplean estos equipos para labores de limpieza y mantenimiento del vertedero. La retroexcavadora y excavadora se utiliza para la compactación del suelo, compactación de residuos y cobertura de material. - Se realizan labores de limpieza en el camino del acceso al vertedero, en el frente de trabajo y la zona adyacente a la zona de operación. Todo el residuo colectado se incorpora al frente activo. - Se habilitaron tolvas ubicadas en zonas adyacentes al área de operación del vertedero, con el fin de disponer momentáneamente los residuos colectados, previo a su disposición final. <p>También titular explica la situación ocurrida en el mes de agosto (en el que se realizó la inspección que dio origen a la dictación de medidas provisionales), indicando que la maquinaria operadora del vertedero presentó fallas mecánicas de manera intermitente, generando inconvenientes en los trabajos de compactación y cobertura de los residuos ubicados en el frente activo del vertedero, y que la reparación de dicha falla se vio retrasada debido a que los trabajadores a cargo del taller municipal no pudieron ejercer sus funciones de manera permanente ya que pertenecen al grupo de riesgo de Covid-19. Además, se señala que otra situación que generó el retraso en la cobertura de los residuos fue la formación de una pequeña grieta en la base de la torta del frente activo el día 13 de agosto, impidiendo que la maquinaria pudiera subir a realizar la cobertura y compactación de los residuos. Sin embargo, la municipalidad procedió a: realizar la contratación de servicio de maquinaria externa (excavadora, camión tolva y un bulldozer) por 3 días continuos con el fin de apoyar las labores de cobertura; adquirir dos tubos colectores para dar solución a la grieta; corregir</p>	

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>las fallas mecánicas de los vehículos municipales, y que actualmente se encuentran operativos (a excepción del bulldozer).</p> <p>Finalmente, titular adjunta documentos relacionados a lo anterior, como la solicitud de pedido y decreto N°312 de 18 de agosto de 2020 que autoriza contratación de maquinaria externa, fotografías de la grieta, fotografías de cobertura y limpieza de alrededores, registro diario de limpieza de los trabajadores, y cotización de pedido N°71350266 de empresa SALFA.</p> <p>De la inspección realizada por la SMA el día 27 de noviembre y de la revisión de los documentos presentados por el titular, se puede señalar que el titular realiza acciones relacionadas a la cobertura y compactación de residuos. Sin embargo, en inspección ambiental se constata cobertura y compactación deficiente, con presencia de residuos en diferentes zonas tanto en talud como en superficie, y presencia de grietas en taludes. Por lo cual se concluye que titular no da cumplimiento a la medida solicitada.</p>	
2	Retirar los líquidos lixiviados mezclados con aguas lluvias que se encuentran al interior de la zanja de aguas lluvias y de la piscina de lixiviados no impermeabilizada, así como de cualquier otro sector al interior del vertedero, para ser trasladados y dispuestos en lugar autorizado.	<p><u>Actividad SMA 27-11-2020 (Ver anexo 1)</u></p> <p>En inspección ambiental realizada con fecha 27 de noviembre de 2020, se constata la presencia de lixiviados en sector Este de la masa de residuos, en la base del talud del tercer nivel, y que escurren por el talud del segundo y primer nivel hasta llegar a la piscina de lixiviados, la cual no se encuentra impermeabilizada (fotografía 7).</p> <p>Se constata que la piscina de lixiviados se encuentra vacía, sin líquido en su interior. Se constata que existe gran cantidad de residuos sólidos, principalmente plásticos, al interior de la piscina y en los alrededores, y un apozamiento menor de aguas lluvias en esquina Noreste de la piscina.</p> <p><u>Reporte titular (Ver Anexo 5):</u></p> <p>En informe presentado por el titular como parte de los antecedentes del reporte de cumplimiento, se informa que <i>“El diseño de ingeniería del sistema de control de sistema de lixiviados definitivo lo está realizando una entidad externa (...). Debido a procesos administrativos y licitatorios (...), se ha requerido de mayor tiempo para ir dando cumplimiento a las acciones relacionadas con el manejo de lixiviados (...).”</i> El titular también adjunta antecedentes del proyecto (como anteproyecto de construcción de sistema de control de lixiviados definitivo, presupuesto estimativo de obras, planta general, memoria de cálculo, y especificaciones técnicas de obras civiles), y registros fotográficos donde se observan sectores con afloramiento y escurrimiento de lixiviados.</p> <p>De la inspección realizada por la SMA el día 27 de noviembre y de la revisión de los documentos presentados por el titular, se puede señalar que el titular realiza acciones relacionadas a la</p>	Se verifica la conformidad parcial en el alcance de la medida N°2 establecida en la Res. Ex. N°1801 de fecha 11 de septiembre de 2020.

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		extracción de lixiviados, en particular aquellos acumulados en la piscina de lixiviados. Sin embargo, éstas no son cumplidas a cabalidad, ya continúan existiendo zonas con afloración y acumulación de lixiviados, y escurrimiento hacia piscina de lixiviados. Además, titular no presenta antecedentes de la extracción de lixiviados de la piscina, como el volumen extraído, caracterización de los lixiviados, lugar de disposición final, entre otros. Por lo cual se concluye que titular da cumplimiento parcial a la medida solicitada.	
3	Debe considerar: a) extraer los residuos y cualquier tipo de material al interior de las chimeneas de ventilación; b) realizar un monitoreo de biogás en las chimeneas de ventilación; c) implementar un sistema que impida el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas de ventilación de biogás, sin interrumpir la adecuada evacuación de los gases.	<p><u>Actividad SMA 27-11-2020 (Ver anexo 1)</u> En inspección ambiental realizada con fecha 27 de noviembre de 2020, se constata que las chimeneas de ventilación pasiva de biogás se encuentran en mal estado y con tierra, rocas y residuos plásticos en su interior (Fotografía 8 y 9), todos ellos materiales que obstruyen la correcta ventilación del biogás. También se constata la existencia de mallas de red en algunas de las chimeneas, ya sea dentro o por sobre ella. Se constata olor a biogás en alguna de las chimeneas. Se constata que las chimeneas no se encuentran protegidas del ingreso de las aguas lluvias.</p> <p><u>Reporte titular (Ver Anexo 5):</u> En informe presentado por el titular, se indica que se ha efectuado la limpieza al interior de las chimeneas antiguas, y se implementó malla en la parte superior para impedir ingreso de aves y de residuos, quedando pendiente el retiro de tierra y arena del interior. Informa que se encuentra adjudicado el proyecto “Construcción cierres perimetrales y chimeneas de venteo biogás”, sin inicio de obras aún debido a procesos administrativos y licitatorios. Sobre las mediciones, señalan que cuentan con 2 equipos de medición detector multigas marca MSA modelo Altair 5X, y que los monitoreos por parte de la Quinta compañía de Bomberos se han postergado por situación Covid. Por lo cual, indican monitoreos realizados el 2 de diciembre, y se encuentran a la espera del informe de bomberos. Se adjunta monitoreo realizado en febrero de 2020, y fotografías de monitoreo realizado en diciembre.</p> <p>De la inspección realizada por la SMA el día 27 de noviembre y de la revisión de los documentos presentados por el titular, es posible establecer que titular no realiza una limpieza completa y continua de las chimeneas, no presenta resultados de monitoreos de biogás, y no implementa sistema para impedir el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas. Por lo cual, se concluye que titular no da cumplimiento a la medida solicitada.</p>	Se verifica la no conformidad en el alcance de la medida N°3 establecida en la Res. Ex. N°1801 de fecha 11 de septiembre de 2020.
4	Efectuar una medición, muestreo y análisis de la	<u>Actividad SMA 27-11-2020 (Ver anexo 1)</u>	Se verifica conformidad parcial

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p>calidad de las aguas subterráneas en el pozo profundo del Comité de APR Putemun, respecto de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos establecidos en la Norma Chilena para Agua Potable. Dicha medición, muestreo y análisis deberá ser ejecutada por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia.</p>	<p>En inspección ambiental realizada con fecha 27 de noviembre de 2020, se constata que a la entrada del vertedero existe cartel informativo donde se indica la ejecución del proyecto “Construcción de pozos de monitoreo aguas subterráneas” dentro del Programa de Mejoramiento de Barrios, financiado por la SUBDERE, con fecha de inicio el 16 de noviembre de 2020, y un plazo de ejecución de 60 días por parte de empresa contratista Soc. de Inv. Grupo San Osvaldo LTDA (Fotografía 10).</p> <p><u>Reporte titular (Ver Anexo 5):</u></p> <p>En informe presentado por titular se indica que para el proyecto adjudicado se deberá elaborar informe hidrogeológico con mediciones geofísicas y propuesta técnica de las ubicaciones de los pozos, y posteriormente solicitar a la autoridad sanitaria que vice las ubicaciones para luego comenzar con la construcción de los pozos. Señala que las mediciones se están efectuando desde el martes 1 de diciembre de 2020. Además, se adjunta resultado de monitoreo efectuado por la APR Putemún durante segundo semestre de 2020, y complementariamente presenta resultados de monitoreo de aguas subterráneas de la empresa RESITER, ubicada a un costado del vertedero de Castro.</p> <p>De la inspección realizada por la SMA el día 27 de noviembre y de la revisión de los documentos presentados por el titular, es posible establecer que titular no realiza muestreo y análisis de la calidad de las aguas subterráneas del pozo de Comité de APR Putemún. Sin embargo, presenta resultados de monitoreo realizado por encargo del Comité, de fecha 22 de septiembre de 2020, en el cual no se observan superaciones de ningún parámetro (NCh409/2005). Por lo cual, se concluye que titular da cumplimiento parcial a la medida.</p>	<p>en el alcance de la medida N°4 establecida en la Res. Ex. N°1801 de fecha 11 de septiembre de 2020.</p>
5	<p>Ejecutar la limpieza y delimitación del canal perimetral de aguas lluvias, dando continuidad a la zanja en las zonas en que no existe, cumpliendo lo indicado en el Considerando N°3 RCA N°453/2009, y lo comprometido en el Programa de Cumplimiento.</p>	<p><u>Actividad SMA 27-11-2020 (Ver anexo 1)</u></p> <p>En inspección ambiental realizada con fecha 27 de noviembre de 2020, se constata que canal perimetral de aguas lluvias es discontinuo e irregular, mal conformado, con presencia de residuos sólidos (principalmente plásticos) y vegetación, y presencia de aguas estancadas en algunos tramos (Fotografías 11). Se constata que canales perimetrales del lado este del vertedero presentan coloración rojiza, sin percibirse olor a lixiviado (Fotografía 12).</p> <p>Se constata acumulación y estancamiento de aguas lluvias mezcladas con residuos sólidos en la superficie del primer nivel, y que se extiende de forma continua desde lado oeste a norte de la masa de residuos (Fotografía 13).</p> <p><u>Reporte titular (Ver Anexo 5):</u></p>	<p>Se verifica la no conformidad en el alcance de la medida N°5 establecida en la Res. Ex. N°1801 de fecha 11 de septiembre de 2020.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p>En informe presentado por titular se indica que el proyecto de reconstrucción de zanjas de aguas lluvias se encuentra en la etapa de diseño de ingeniería, previo proceso de licitación, e informa que periódicamente personal realiza la limpieza manual de los canales provisorios de aguas lluvias. Sin embargo, en inspección se constata la presencia de residuos y vegetación en los canales provisorios, además de su falta de continuidad y su mal estado. Por lo cual, se concluye que titular no da cumplimiento a la medida.</p>	

Registros



Fotografía 1.

Fecha: 27-11-2020

Fotografía 2.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa frente de trabajo y máquina retroexcavadora trabajando en el lugar. Se observa también gran presencia de jotes.

Descripción del medio de prueba: Se observa cobertura de residuos en la zona que anteriormente se encontraba sin cobertura.



Fotografía 3.

Fecha: 27-11-2020

Fotografía 4.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observan taludes del tercer nivel con falta de cobertura y compactación, y con presencia de residuos descubiertos.

Descripción del medio de prueba: Se observan grietas en talud.

Registros



Fotografía 5.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa container de residuos sólidos fuera del frente de trabajo que son recolectados por trabajadores del vertedero.

Fotografía 6.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa sector con cerco artesanal de red, en los alrededores del frente de trabajo.

Registros



Fotografía 7.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa afloramiento de lixiviados en lado Este, los que escurren hacia piscina de lixiviados.

Registros



Fotografía 8.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa presencia de residuos al interior de chimenea de ventilación.

Fotografía 9.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa chimenea obstruida, con material pétreo y con malla en parte superior para impedir el ingreso de residuos.

Registros



Fotografía 10.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa cartel informativo de proyecto “Construcción de pozos de monitoreo de aguas subterráneas”.

Fotografía 11.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa canal perimetral en mal estado, sin conformación definida, y con presencia de residuos y vegetación.

Registros



Fotografía 12.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa canales de aguas lluvias con acumulación de líquidos mezclados con residuos. Se observa coloración rojiza de la tierra, sin percibirse olor a lixiviados.

Fotografía 13.

Fecha: 27-11-2020

Descripción del medio de prueba: Se observa acumulación de aguas lluvias mezcladas con residuos en la base de taludes del primer y segundo nivel de la masa de residuos.

5 CONCLUSIÓN

En consideración a los hechos constatados durante la actividad de inspección ambiental desarrollada el 27 de noviembre de 2020, junto con la revisión del reporte de cumplimiento presentado por el titular y el análisis desarrollado en el punto anterior, se verifican los siguientes hallazgos:

N°	Medida asociada	Hallazgos
1	Implementar compactación y cobertura diaria de los residuos dispuestos en el vertedero durante la jornada de trabajo, de manera de disminuir el ingreso de aguas lluvias al frente de trabajo. Se debe considerar también la cobertura de los residuos expuestos en los taludes.	Se constata cobertura y compactación deficiente, con presencia de residuos en diferentes zonas tanto en talud como en superficie, y presencia de grietas en taludes. Por lo cual se verifica la no conformidad a la medida solicitada.
2	Retirar los líquidos lixiviados mezclados con aguas lluvias que se encuentran al interior de la zanja de aguas lluvias y de la piscina de lixiviados no impermeabilizada, así como de cualquier otro sector al interior del vertedero, para ser trasladados y dispuestos en lugar autorizado.	Se constata que titular realiza acciones relacionadas a la extracción de lixiviados, en particular aquellos acumulados en la piscina de lixiviados. Sin embargo, continúan existiendo zonas con afloramiento y acumulación de lixiviados, con escurrimiento hacia piscina de lixiviados. Además, se constata que titular no presenta antecedentes de la extracción de lixiviados de la piscina, como el volumen extraído, caracterización de los lixiviados, lugar de disposición final, entre otros. Por lo cual se verifica cumplimiento parcial de la medida.
3	Debe considerar: a) extraer los residuos y cualquier tipo de material al interior de las chimeneas de ventilación; b) realizar un monitoreo de biogás en las chimeneas de ventilación; c) implementar un sistema que impida el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas de ventilación de biogás, sin interrumpir la adecuada evacuación de los gases.	Se constata que titular no realiza una limpieza completa y continua de las chimeneas, que no presenta resultados de monitoreos de biogás, y no implementa sistema para impedir el ingreso de aguas lluvias al interior de las chimeneas. Por lo cual, se verifica la no conformidad de la medida.
4	Efectuar una medición, muestreo y análisis de la calidad de las aguas subterráneas en el pozo profundo del Comité de APR Putemun, respecto de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos establecidos en la Norma Chilena para Agua Potable. Dicha medición, muestreo y análisis deberá ser ejecutada por medio de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia	Se constata que titular no realiza muestreo y análisis de la calidad de las aguas subterráneas del pozo de Comité de APR Putemún. Sin embargo, presenta resultados de monitoreo realizado por encargo del Comité, de fecha 22 de septiembre de 2020, en el cual no se observan superaciones de ningún parámetro (NCh409/2005). Por lo cual, se concluye se verifica cumplimiento parcial de la medida.
5	Ejecutar la limpieza y delimitación del canal perimetral de aguas lluvias, dando continuidad a la zanja en las zonas en que no existe, cumpliendo lo indicado en el Considerando N°3 RCA N°453/2009, y lo comprometido en el Programa de Cumplimiento	Se constata la presencia de residuos y vegetación en los canales de aguas lluvias provisorios, además de falta de continuidad y mal estado de los mismos. Por lo cual, se verifica la no conformidad de la medida.

6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental de fecha 27 de noviembre de 2020
2	Res. Ex. SMA N°1801/2020
3	Res. Ex. SMA N°2167 que otorga nuevo cómputo de plazo para el cumplimiento de las medidas provisionales
4	Oficio alcaldicio N°615 de fecha 5 de octubre de 2020
5	Reporte de cumplimiento Ord. IMA N°769