



OFICIO N° 332

ANT: Resolución exenta N°4.

MAT: Presentación Programa de Cumplimiento Revisión B.

Castro, 11 abril de 2019.

DE : PABLO LEMUS PEÑA
ALCALDE (S) MUNICIPALIDAD DE CASTRO

A : SEBASTIAN RIESTRA LOPEZ
JEFE DE DIVISION DE SANCION Y CUMPLIMIENTO (S)
SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE
PRESENTE

Que en resolución exenta N°3/ ROL F-041-2018 de fecha 21 de febrero de 2019, se solicita la presentación de un Programa de Cumplimiento y en base a la resolución exenta N°4/ROL F-041-2018 de fecha 27 de Marzo de 2019 donde se concede una ampliación del plazo Otorgado de 10 días hábiles adicionales se hace presentación de un Programa de Cumplimiento Refundido con las correcciones solicitadas incluyendo los siguientes documentos en una copia física y dos cd digitales de respaldo:

Archivador Físico N° 1 de 2:

1. **Programa de Cumplimiento Refundido Rev. B**, compuesto del Informe Gerencial PdC-270-19-01- B con 78 páginas.
2. **Anexo N° 2: “Evaluación de Riesgo de Incendio Vertedero de Castro”** compuesto del Informe Gerencial I.G.-270VC-19-02 Rev. A con 18 páginas y sus Sub Anexo N° 2-A: “Oficio N° 9 Administración Municipal de Castro 04 de abril de 2019 Solicitando Apoyo Monitoreos Biogás” y Sub Anexo N° 2-B: “Informe de Mediciones Realizadas en Vertedero de Municipalidad de Castro 09 de Abril de 2019 – Cuerpo de Bomberos de Castro”.
3. **Anexo N° 3: “Verificación de Taludes Vertedero de Castro”** compuesto del Informe Gerencial I.G.-270VC-19-03 Rev. A con 13 páginas.
4. **Anexo N° 4: “Cotizaciones Servicios de Monitoreo Control de Aguas Superficiales, subterráneas y Lixiviados”** compuesto del Informe Gerencial I.G.-270VC-19-04 Rev. A con 29 páginas.
5. **Anexo N° 5: “Informe Aerofotogramétrico abril 2019 Vertedero de Castro”** compuesto del Informe Gerencial I.G.-270VC-19-05 Rev. A con 28 páginas y sus Sub Anexo N° 5-A: “Reporte Calidad Pix4dMapper Postproceso Orto rectificación”, Sub Anexo N° 5-B: “Ficha Técnica Sistema GNSS RTK Spectra Precision SP80”,

Sub Anexo N° 5-C: "Ficha Técnica Drone Marca: DJI Modelo: Phantom 3 Professional" y Sub Anexo N° 5-D: "Ficha Software Post Proceso Pix4dMapper"

Se presenta además en base al estado de avance del PdC y anterior a su aprobación tres planos de avance sobre la materia:

6. **Plano 1 de 3: "Planta Topográfica General Vertedero de Castro"** P.T.-270VC-19-01 Rev. A
7. **Plano 2 de 3: "Planta General Manejo de Residuos Vertedero de Castro"** P.T.-270VC-19-02 Rev. A
8. **Plano 3 de 3: "Planta General Proyecto Cierre Perimetral Vertedero de Castro"** P.T.-270VC-19-03 Rev. A.

Archivador Físico N° 2 de 2:

9. **Anexo N° 1: "Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro"** compuesto del Informe Gerencial I.G.-270VC-19-01 Rev. A con 783 páginas y sus Sub Anexos N° 1-A: "Consultadas y Respuestas Servicios Públicos sobre posible afectación a la Salud de la Población Autoridad Sanitaria Chiloé", Sub Anexo N° 1-B: "Consultadas y Respuestas Servicios Públicos sobre posible afectación a la Salud de la Población SAG", Sub Anexo N° 1-C: "Solicitud de Reunión Coordinación Puntos de Monitoreo Aguas Superficiales y Subterráneas Autoridad Sanitaria", Sub Anexo N° 1-D: "Anexo N° 3 RCA N°453/2009: Monitoreo de Aguas Superficiales (2008)", Sub Anexo N° 1-E: "Registro de Precipitaciones Mensuales del Área de Estudio", Sub Anexo N° 1-F: "Expedientes de Derechos de Aguas Superficiales de la DGA" y Sub Anexo N° 1-G: "Expedientes de Derechos de Aguas Subterráneos de la DGA"

Esperando una favorable respuesta a nuestra presentación se despide atentamente de usted



PABLO LEMUS PEÑA
ALCALDE (S)

Distribución:

- Subsecretaría de Medio Ambiente.
- Subdere de los Lagos.
- Dimao
- Administración Municipal.
- Secretaría Municipal



**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO
ROL F-041-2018 - RCA N° 453/2009**

**DIA “PLAN DE CIERRE Y SELLADO DEL VERTEDERO MUNICIPAL
COMUNA DE CASTRO”**

**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CASTRO
PROVINCIA DE CHILOÉ
REGIÓN DE LOS LAGOS**

CONTROL INTERNO

Revisión	Elaboró		Revisó		Aprobó	
	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha	Nombre	Fecha
A	NCB	13-11-2018	JVA	13-11-2018	PLP	13-11-2018
B	NCB	10-04-2019	JVA	10-04-2019	PLP	10-04-2019

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	4
ANTECEDENTES GENERALES.....	4
ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
1 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 1 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	5
1.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 1.....	10
1.1.1 METAS HECHO N° 1	10
1.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 1	11
1.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 1	11
1.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 1	13
1.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 1	15
2 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 2 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	21
2.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 2.....	22
2.1.1 METAS HECHO N° 2	22
2.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 2	22
2.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 2	22
2.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 2	23
2.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 2	24
2.1.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS HECHO N° 2	25
3 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 3 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS HECHO N° 3.....	27
3.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 3.....	28
3.1.1 METAS HECHO N° 3	28
3.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 3	29
3.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 3	29
3.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 3	31
3.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 3	32
3.1.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS HECHO N° 3	36
4 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 4 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	38
4.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 4.....	41
4.1.1 METAS HECHO N° 4	41
4.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 4	42
4.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 4	42
4.1.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 4	43

5 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 5 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	46
5.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 5.....	49
5.1.1 METAS HECHO N° 5	49
5.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 5	50
5.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 5	50
6 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 6 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	56
6.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 6.....	60
6.1.1 METAS HECHO N° 6	60
6.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 6	61
6.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N°6	61
7 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 7 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS.....	67
7.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 7.....	67
7.1.1 METAS HECHO N° 7	67
7.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 7	68
7.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 7	68
8 PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS.....	69
8.1 REPORTE INICIAL	69
8.2 REPORTES DE AVANCE.....	70
8.3 REPORTE FINAL	73
9 CRONOGRAMA	76

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES GENERALES

El presente documento de Programa de Cumplimiento se presenta frente a la Superintendencia de Medio Ambiente según solicitud Resolución Exenta N° 3/ROL F-041-2018 referente sobre la formulación de Cargos Procedimiento Sancionatorio ROL F-041-2018 de la RCA N° 453/2009 DIA "PLAN DE CIERRE Y SELLADO DEL VERTEDERO MUNICIPAL COMUNA DE CASTRO"

ANTECEDENTES DEL TITULAR

Razón Social	Ilustre Municipalidad de Castro
Rut	69.230.400-4
Representante Legal	Juan Eduardo Vera Sanhueza
C.I.	[REDACTED]
Dirección	Blanco N°273, Castro
Fono	[REDACTED]
Email	[REDACTED]



Nelson Cárcamo B.
Director de Medio Ambiente
I. Municipalidad de Castro



Javier Vega A.
Directora Secplan
I. Municipalidad de Castro



Patricio Acuña P.
Alcalde (s)
I. Municipalidad de Castro

~~Rodolfo Enrique Navarro Jara~~
Ingeniero Civil U.T.F.S.M.
[REDACTED]

Rodolfo Navarro J.
Ingeniero Civil U.T.F.S.M.

Eduardo Toro O.
Ingeniero Constructor U.A.Ch.



THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARY OF THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
ANN ARBOR, MICHIGAN

1 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 1 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 1: OPERACIÓN DEFICIENTE DE LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Operación deficiente en la disposición de residuos, en cuanto a:</p> <p>Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos. Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.</p>
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 453/2009, Considerando N°3
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Falta de cobertura diaria y compactación en la masa de residuos.</p> <p>El no realizar la cobertura diaria y compactación de los residuos dispuestos diariamente favorece la presencia de aves y la volatilidad de elementos livianos (plásticos, papeles), generación de contaminación en los alrededores, por la dispersión de estos elementos volátiles, como por aquellos desechos orgánicos transportados por aves fuera del espacio del vertedero.</p> <p>Falta de limpieza diaria en frente de trabajo y caminos de acceso.</p> <p>La falta de personal actualmente en el vertedero no permite la realización de limpieza diaria de los accesos y del frente de trabajo, por lo que esto facilita la presencia de residuos fuera del espacio del vertedero, tales como plásticos y elementos livianos.</p> <p>En ambos casos se aumenta la probabilidad en la generación de lixiviados y posible contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales al quedar en contacto el agua lluvia con los residuos sólidos domiciliarios (RSD). De lo anterior se presenta un Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) donde se exponen los potenciales efectos negativos en las aguas superficiales y subterráneas además de medidas de control sobre la materia, indicando plan de monitoreos sobre calidad de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados.</p>

Si bien la Res N° 3 /ROL F-041-2018 indica que para evaluar y cuantificar los efectos negativos en la contaminación de las aguas superficiales hace referencia a la medición de una muestra mediante una ETFA en un curso de agua superficial permanente aguas abajo del vertedero, esto a la fecha no es posible de realizar debido a que no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados. Esto se ratifica con lo indicado en el Anexo N° 3: Monitoreo de Aguas Superficiales de la RCA N° 453/2009 específicamente punto 2.1 "Reconocimiento de los puntos de Muestreos.... *En las visitas realizadas por el equipo del Grupo de Residuos Sólidos de la P.U.C.V. no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados; sin embargo, se detectó un punto de acumulación de aguas lluvias, la cual se ubica al Noroeste del Vertedero.*" De lo anterior se procedió el 25 de Junio de 2008 a la toma de muestras de aguas correspondiente en dicho punto específicamente en Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S Norte: 5.306.713 Este: 603.228 denominado P1 y del cual se obtuvieron resultados según NCh 1333 por el Laboratorio Cesmec que dieron por conclusión que: "...Los lixiviados generados por la operación del vertedero no afectan los cursos de aguas existentes en el lugar, ya que estos no evidencian rastro de contaminación atribuible a esta actividad..."

A la fecha la I. Municipalidad de Castro procedió a verificar en iguales coordenadas si era factible la obtención de una muestra puntual y/o compuesta de las aguas superficiales, pero no se pudo detectar curso o cuerpo de agua. Lo anterior debido a que el Municipio procedió a la modificación de las condiciones topográficas del sector de un antiguo pozo de extracción de material de cobertura y no se pudo observar la presencia de Agua.

Por lo tanto, se requiere pronunciamiento por parte de la SMA y/o un ente competente (Autoridad Sanitaria) para determinar un punto de monitoreo de las aguas superficiales de ser necesario.

Por lo mismo el Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) expone los resultados de 3 tendidos de al menos 15 [m] cada uno con mediciones geofísicas tipo AMT con una resolución a 1 [m] en la horizontal y 300[m] de profundidad permitiendo estimar las condiciones cualitativas de dureza y/o permeabilidad indirecta del subsuelo en dicha zona. De lo cual se puede ratificar lo indicado en el Mapa de SERNAGEOMIN agosto 2018 "Vulnerabilidad de Acuíferos de la hoja de Castro, mapa 8 de 8" donde se puede inferir que gran parte del frente activo del vertedero de castro se encontraría en zona de Vulnerabilidad

Media (acuífero subterráneo esperado tipo B1) y un porcentaje menor en zona de Vulnerabilidad Alta (acuífero subterráneo esperado tipo A2/A1). Lo anterior debido a que el terreno se encuentra en una zona de interfaz o cambio de tipo de condiciones de acuífero (A2/A1 a B1), debiendo tener en consideración la resolución del levantamiento realizado por SERNAGEOMIN EN 2008 además de los errores en los ajustes de DATUM de PSAD 1956 (original) a WGS84 para contrastar con Levantamiento aerofotogramétrico y data de Google Earth.

Referente a la misma materia se realizó la consulta frente a la Seremi de Salud de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé) (ver Ord N° 005 DIMAO I. Municipalidad de Castro de fecha 20 de Marzo 2019) sobre si existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero, cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneas constituidos a la fecha (ceranos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro) y sus respectivos personalidades jurídicas y/o naturales asociadas, dando como respuesta que no existe registro a la fecha de afectación a la salud de la población producto de contaminación de aguas debido a la presencia del vertedero de Castro según indica Ord 194 fecha 09 de Abril 2019 y que solo existente Res. Sanitarias de Diseño N° 582 del año 2007 del sistema de agua potable Comité APR Putemun con parámetros de calidad de agua normales igual caso para la empresa Salmofood. Para la sociedad de inversiones el clarillo Ltda. y Belén Calvo Mazarrasa no se encuentra operativas y por lo tanto no hay entrega de información en los últimos dos años. Para el caso de la Empresa Pacific Star fue notificada para el suministro de información sobre monitoreo NCh 409 of 05 pero se encuentra en proceso de cierre con solo 04 trabajadores. Finalmente, el Comité de Agua Potable Rural de Punahuel no cuenta con Resolución Sanitaria de diseño y/o explotación, siendo un sistema de red predial comunitario, por lo tanto, a fines de 2018 no cuenta con registro de análisis de agua. De lo anterior, al no informar que exista afectación a la población por consumo de agua (predial y/o potable), se asume que no existe registro de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas aledañas (2 [km]) debido a la operación del vertedero de Castro por parte de la Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé).

Finalmente, sobre el riesgo en afectar la calidad de las aguas subterráneas, se puede indicar que a la fecha el Municipio de Castro cuenta sólo con análisis de agua históricos (2017) del pozo profundo del Comité de APR Putemun ubicado a una distancia aproximada de 1.5 [km] desde el vertedero realizado por un Laboratorio certificado según NCh 409 of 05 lo cuales no indican sobre paso en la calidad del agua según dicha norma. Independiente de lo anterior y en base a la solicitud de la presente fiscalización se espera en un plazo no mayor a 40 días hábiles de la notificación de la aprobación del presente PdC la realización del Plan de Monitoreo por una ETFA apta para dichos efectos y en base a la construcción de al menos dos pozos de monitoreo de 100 [m] de profundidad para el control de la calidad y nivel estático de las aguas subterráneas cercanas al vertedero. Se solicita a la SMA el pronunciamiento si es necesario que dichos análisis se realicen según NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas.

Otro efecto negativo de una operación deficiente de la disposición de residuos sólidos domiciliario sin cobertura es el aumento en la probabilidad de riesgo de incendio. Dicho Antecedentes se observa en el Informe Técnico: Evaluación de Riesgo de Incendio Vertedero de Castro (Anexo N° 2: I.G.-270VC-19-02) en base a las mediciones de índice de explosividad (LELCH4) realizadas por el Cuerpo de Bomberos de Castro (5° Cia Especialidad Haz-Mat). Es importante indicar que dichas mediciones serán realizadas cada dos meses según indicad Ord N° 9 de fecha 04 de abril de 2019 solicitando dichos servicios la I. Municipalidad de Castro a dicha compañía de bomberos.

Como otro efecto negativo de una operación deficiente de la disposición de RSD sin cobertura es el aumento en la probabilidad del riesgo de deslizamiento de la masa de residuos. Del levantamiento Aerofotogramétrico realizado en abril de 2019 se puede indicar como resumen que no todos los taludes utilizados a la fecha en el área cerrada cumplen con una relación de al menos 1:3 (o 33%). En el caso de los taludes asociados al área de operación o frente activo de la celda, la mayoría cumplen con una relación de al menos 1:3 (o 33%) recomendada por la RCA 453/2009. Mayor detalle remitirse al Informe Técnico: Verificación de Taludes Vertedero de Castro (Anexo N° 3: I.G.-270VC-19-03).

	<p>Independiente de lo anterior se deberá proceder al Re perfilado de los taludes para dar cumplimiento con lo indicado en la RCA N° 453/2009 presentando como una propuesta de control de medición de taludes mediante levantamientos aerofotogramétrico debidamente orto rectificadas con una precisión de error RMS menor o igual a 0.05 [m] y GSD menor o igual a 5[cm/px] con al menos 3 puntos de control terrestre mediante mediciones GNSS RTK que permitan evaluar los ángulos de taludes de la operación del vertedero.</p> <p>Ver Link Levantamiento Aero fotogramétrico Orto rectificado Abril 2019 Semana 2: https://cloud.pix4d.com/pro/project/464195/map?shareToken=d9777e2f-541a-4c89-b9cc-c809bcb07363</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Subsanar las Deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes con compactación y cobertura exigida. Mediante lo siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuir y compactar los RSD que lleguen al vertedero diariamente, y adicionalmente extender el material de cobertura al final de la jornada con 20 [cm] de espesor en el frente de trabajo respetando taludes no superiores a 1:3 (o 33%) - Entre el inicio del trabajo en la celda hasta antes del término de depósito en el lugar, se harán coberturas intermedias en forma diaria con 20 [cm] de espesor y respetando que taludes no superiores a 1:3 (o 33%) - Limpieza diaria de los caminos de acceso, retirando los residuos que caigan desde los vehículos. - Limpieza diaria del frente de trabajo y la zona adyacente a él luego del recubrimiento del sector, retirando de este cualquier desecho o basura que pudiera haber quedado descubierta. - Actualmente la I. Municipalidad de Castro tiene a su cargo la operación del Vertedero, por lo tanto, no puede dar respuesta a cobertura de los RSD en la recepción nocturna ni fines de semana. De lo anterior la I. Municipalidad de Castro mediante la DIMAO realizará la solicitud de recursos extras (internos y/o externos) para la externalización de la operación del Vertedero por parte de una entidad externa, que asegure una operación diaria y nocturna de lunes a Domingo.

1.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 1

1.1.1 METAS HECHO N° 1

OPERACIÓN, COBERTURA DIARIA, CAPACIDAD VOLUMETRICA Y CONTROL DE VECTORES SANITARIOS

- Dar cumplimiento al considerando 3 de la RCA N° 453/2009
- Consulta a frente Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria) sobre si existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero, cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneas constituidos a la fecha (cercanos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro.
- Disposición diaria de residuos sobre la superficie y talud inclinado no superior a 1:3 (o 33%) del frente activo, con capas sucesivas de residuos compactados de lo menos 20[cm], al finalizar el ingreso diario de residuos al vertedero se procede a la colocación y extensión del material de cobertura.
- Realizar la solicitud de recursos extras (internos y/o externos) para la externalización de la operación del Vertedero por parte de una entidad externa, que asegure una operación diaria y nocturna de lunes a Domingo.
- Contrato de Prestación de Servicios Profesionales para el apoyo técnico a la I. Municipalidad de Castro para dar respuesta a las observaciones referentes al Vertedero Municipal de Castro por parte de un Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor por un plazo inicial de 30 días.
- Solicitud de Recursos Externos para la continuidad de la Asesoría Técnica a financiar con fondos PMB - Subdere para la Asistencia Técnica en el Seguimiento del PdC por parte de al menos un Ingeniero Civil y un Ingeniero Constructor por el periodo de duración del PdC
- Realizar levantamiento Aerofotogramétrico orto rectificado con puntos de control terrestre que permita la obtención de una ortofoto con al menos GSD 5 [cm/px] y un error RMS menor o igual a 0.05 [cm] con respecto a los Puntos de control Terrestre (CGP) (mínimo 3) y un modelo DSM. Ambos soportados en una plataforma Cloud (sitio web) que permita la medición de distancias, volúmenes y/o superficies, además de permitir la inspección de imágenes georreferenciadas del área de levantamiento. Estos vuelos deberán actualizarse cada 2 meses (en base a condiciones climáticas) y mantenerse registro por al menos 1 año en plataforma Cloud (sitio web) para asegurar seguimiento.
- Realizar medición de marcas de pre-vuelo o puntos de control terrestre con sistema GNSS RTK y Construcción de 3 Puntos de Referencia en coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S para seguimiento PdC.
- Realizar Manual de operación del Vertedero y Control de Proliferación de Vectores.
- Realizar Capacitación sobre la operación del Vertedero al personal existente (Municipal y/o externo concesionado) a la fecha y nuevas contrataciones en el periodo del PdC.

- Realizar recubrimiento diario al final de la jornada de trabajo de material granular de a lo menos 20 [cm]
 - Cobertura intermedia: Se aplicará cobertura intermedia diariamente, yo una relación 0.34 [m3/tonRsd] y con espesores no menores a los 20[cm]
 - Realizar limpieza diaria de los caminos de acceso interiores del recinto del Vertedero de Castro, retirando los residuos que caigan desde los vehículos Municipales o concesionados tanto en áreas internas como externas al recinto del Vertedero de Castro.
- Realizar limpieza diaria del frente de trabajo y la zona adyacente a él luego del recubrimiento del sector, retirando de este cualquier desecho o basura que pudiera haber quedado descubierta.

1.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 1

1.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 1

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 (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)		
A.1	Acción	Contrato de Prestación de Servicios Profesionales de Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor ambos	Realización de Plataforma de control y seguimiento de acciones en Terreno mediante sistema Web Cloud Modelo DSM Vertedero de Castro, el cual permite cuantificar el avance en las medidas de operación, control de vectores, medición de taludes, volúmenes, distancias entre otros.	Reporte Inicial	Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Civil: \$11.620 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.1)
	Forma de Implementación	Contrato de Prestación de Servicios Profesionales por un plazo de 30 días dentro de los servicios		<ol style="list-style-type: none"> Contrato de Prestación de Servicios Profesionales. (30 días) Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor incluyendo Copia de Títulos Profesionales, Copia de cedula de identidad y CV Levantamiento Aero fotogramétrico abril 2019 Acceso a plataforma Cloud (sitio web) https://cloud.pix4d.com/pro/project/464195/map?shareToken=d9777e2f-541a-4c89-b9cc-c809bcb07363 <ul style="list-style-type: none"> Ortofoto del terreno Modelo DSM (Digital Surface Model) 	Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Constructor: \$5.000 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.1)
			Fecha de inicio Contrato: 01 de abril de 2019 Fecha de Término Contrato: 30 de abril de 2019 Fecha de inicio Acción 02 de abril de 2019		

	<p>contratados se encuentran ejecutados a la fecha los siguientes servicios de ingeniería referente al Hecho 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamiento Aero fotogramétrico superficie frente activo vertedero. <ul style="list-style-type: none"> • Ortofoto del terreno • Modelo DSM (Digital Surface Model) 2. Medición de marcas de pre-vuelo o puntos de control terrestre con sistema GNSS RTK y Construcción de 3 Puntos de Referencia en coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S 	<p>Fecha de Término Acción 10 de abril de 2019</p>		<p>3. Anexo N° 3: I.G.-270VC-19-03 Verificación de Taludes Vertedero de Castro</p> <p>Incluye análisis de resultados sobre taludes existentes a la fecha, tanto de zona activa como cerrada sobre el levantamiento aerofotogramétrico realizado en abril de 2019.</p> <p>4. Anexo N° 5: I.G.-270VC-19-05 Informe Levantamiento Aero fotogramétrico abril 2019</p> <p>Incluye Reporte Resultados Software Pix4d con Medición de marcas de pre vuelo o puntos de control terrestre con sistema GNSS RTK e informe topográfico de construcción de 3 Puntos de Referencia en coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S</p>	
A.2	<p>Acción</p> <p>Consulta a frente Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria) sobre si existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero, cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneos constituidos a la fecha (cercanos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro.</p>	<p>Fecha de inicio Acción: 20 de marzo de 2019</p> <p>Fecha de Término Acción: 20 de marzo de 2019</p> <p>Día ingreso Ord frente Autoridad Sanitaria Chiloé of Castro.</p>	<p>Permite evaluar en forma parcial el riesgo de contaminación de las aguas y potencial riesgo al consumo humano de las mismas.</p>	<p>Reporte Inicial</p> <p>Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01 Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro Específicamente Anexo N° 1.D indicando respuesta Ord 194 Autoridad Sanitaria Chiloé de fecha 09 de abril 2019 dando respuesta a ORD N° 005 DIMAO de fecha 20 de Marzo de 2019.</p>	<p>N/A (Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro)</p>

	Forma de Implementación				
	Realización Consulta mediante ORD N° 005 DIMAO de fecha 20 de marzo de 2019 ingresado el 20 de Marzo de 2019 frente a la Autoridad Sanitaria Chiloé en oficina de partes.				

1.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 1

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)	
A.3	Acción	Fecha de inicio Acción 05 de abril de 2019	Licitación Pública y/o Privada para la externalización de los servicios de operación del Vertedero de Castro. Ya sea en totalidad de lunes a Domingo (Diario y Nocturno) o en forma parcial de refuerzo en horarios nocturnos y fines de semana.	Reporte Inicial	N/A en el caso de ORD. Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro. Estimación de Fondos Mínimos para la operación Externa del Vertedero de Castro de Lunes a Domingo (Diario y	Impedimentos	
		Fecha de Término Acción 30 de mayo de 2019		Reportes de avance		No ingreso en tabla al concejo municipal la primera semana de mayo de 2019 y/o que la respuesta sobre fondos propios sea imposible de solventar con el presupuesto municipal actual	
	Forma de Implementación			Reporte final			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Solicitud interna mediante Ord I. Municipalidad de Castro DIMAO hacia Concejo Municipal de Castro solicitando recursos extras para la operación externa del Vertedero, ya sea mediante fondos propios y/o el levante de una solicitud a fondos públicos externos.			Ord Alcaldicio dando respuesta a la factibilidad de externalización de la			Solicitud de recursos externos a la operación externalizada del Vertedero de Castro por parte de la Subdere.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.4	Acción	Fecha de inicio Acción 10 de abril de 2019 Fecha de Fin Acción 30 de mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta Subdere)	El primer indicador es la elegibilidad del proyecto por parte de la Subdere. El segundo indicador es la aprobación de recursos por parte de la Subdere permitiendo la fase de licitación y posterior contratación de los servicios de Asistencia Técnica.	operación del Vertedero de Castro. Reporte Inicial Ord. Alcaldicio I. Municipalidad de Castro hacia Subdere para presentación de solicitud de Asistencia Técnica	Nocturno) mensual: 15.000 N/A en el caso de ORD. Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro. Estimación de Fondos Mínimos para solicitar frente Subdere para Asistencia Técnica 3.500 mensual	Impedimentos Proyecto no aceptado o sólo elegible por parte de Subdere sin financiamiento.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Presentación Expediente Asistencia Técnica para el Seguimiento PdC Vertedero de Castro frente a la Subdere solicitando fondos PMB incluyendo Ord Municipal Solicitud, Ficha PMB, Términos Técnicos de Referencia y Presupuestos.			Elegibilidad de la Asistencia Técnica por parte de la Subdere.		Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios disminuyendo los tiempos de seguimiento de Asistencia Técnica a 4 meses.

				Reporte final		
				Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de la Asistencia Técnica		

1.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 1

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(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 \$)	(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)
A.5	<p style="text-align: center;">Acción</p> <p>Subsanar las Deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes, con compactación y cobertura exigida, según indica la RCA N° 453 /2009. Para esto se desarrolló por parte de la Prestación de Servicios Profesionales realizada por el Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor contratado para dichos efectos de un Plano (P.T.-270VC-19-02) Planta General Manejo de Residuos Vertedero de Castro. El cual incorpora los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Área específica donde se procederá a realizar el manejo de residuos (Configuración de celdas con taludes, cobertura y compactación) ii. Superficie estimada iii. Layout General de emplazamiento 	Fecha de inicio de la acción es 2 días hábiles después de la aprobación del PDC hasta el cierre de operación del vertedero de Castro	Masa de residuos perfilada, compactada y cubierta en los términos y sectores comprometidos.	<p style="text-align: center;">Reportes de avance</p> <p>Presentación de plano aerofotogramétrico debidamente georreferenciado y orto rectificado con puntos de control terrestre cada dos meses sobre situación de operación del vertedero. Indicando áreas de operación actual, áreas cerradas y proyectadas.</p> <p>Además de informe gerencial cada dos meses con fotografías georreferenciada y fechadas de las laborales realizadas</p>	15.000 mensual	<p style="text-align: center;">Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan la limpieza diaria del frente de trabajo y caminos aledaños interiores al vertedero por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>

	<p>iv. Detalle general de características de celdas, taludes y su implementación.</p> <p>v. Indicación de forma, detalla y frecuencia de las acciones de cobertura y compactación.</p>					
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Se trabajará con la maquinaria pesada disponible en el vertedero (bulldozer, excavadora, camión tolva) o maquinaria de entidad externa de ser seleccionada esta alternativa en la dispersión de los RSD, compactación y cobertura, sobre el frente de trabajo, y con el traslado de material de cobertura para el recubrimiento diario. Dicha operación será realizada según las indicaciones del RCA N° 453/2009 sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Perfilamiento de Taludes 1:3 ii. Compactación de Residuos iii. Cobertura de Residuos diaria con al menos 20 [cm] iv. Plan de Desarrollo para efectos de remediar progresivamente los sectores de depositación <p>Todo anterior deberá cumplir lo indicado en el Manual de operación del Vertedero y Control de Proliferación de Vectores el será desarrollado según la acción A.7</p>			<p>Plataforma Cloud (web) con registro de levantamientos Aerofotogramétricos debidamente georreferenciado y orto rectificado con puntos de control terrestre cada dos meses (Ortofoto y DSM)</p> <p>Informe Gerencial con históricos de fotografías georreferenciadas y fechada de los avances además de set de planos de trabajo sobre la materia cada dos meses.</p>		<p>De lograr tener una anticipación de un evento climatológico el encargado de operación del vertedero (ya sea la I. Municipalidad de Castro y/o un ente externo) deberá tomar las medidas de cobertura el día anterior a la paralización. De no lograrse esto deberán gestionarse a la brevedad los servicios, considerando el registro mediante fotografías georreferenciado e informe interno de la emergencia.</p>

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.6	<p>Acción</p> <p>Limpieza diaria del frente de trabajo y camino interior al vertedero. La limpieza del camino de acceso al vertedero desde la Ruta 5 podrá ser realizada por el I. Municipio Castro y/o la entidad externa contratada por este siempre y cuando dicha acción sea solicitada por la SMA además a los Vertederos Industriales y actividades económicas con potencialidad de recepción y manejo de residuos tanto RSDa y RISEs aledaños al vertedero de Castro. Lo anterior debido a que el camino de acceso al vertedero de Castro es compartido con otras instalaciones industriales que pueden afectar dicha materia y por lo tanto no puede comprometerse la I. Municipalidad de Castro por si sola de la limpieza y mantención de un área que no es afectada sólo por la existencia del Vertedero de Castro y que lamentablemente gran parte de dichas industrias se encuentran en la comuna de Dalcahue.</p>	<p>La contratación del nuevo personal se gestionará y/o la licitación de la operación externa del vertedero se realizará dentro de los primeros 30 días de aprobación del PdC hasta el cierre de operación del vertedero de Castro</p>	<p>Limpieza del frente de trabajo, entorno y caminos interiores del vertedero. Camino Aledaño al vertedero siempre y cuando exista solicitud de la SMA frente a industriales aledaños que comparten dicho acceso y pueden afectar la operación de este.</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>Presentación de plano aerofotogramétrico debidamente georreferenciado y orto rectificado con puntos de control terrestre cada dos meses sobre situación de operación del vertedero. Indicando áreas que serán revisadas para la realización de la limpieza del vertedero su entorno y caminos internos aledaños. Se adjuntarán los respectivos contratos laborales, ya sean estos realizados en forma directa por el Municipio o bien por tercerización de los trabajos. Se debe adjuntar registro indicando fecha de realización de labores, descripción del área de limpieza, fotografías georreferenciadas y fechadas de la limpieza por área, además del personal que realice la acción (Con identificación de nombre y apellido, firma y situación contractual (Funcionario Municipal o externo)). En estos registros se informará además por las</p>	<p>1.600 mensual</p>	<p>Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan la limpieza diaria del frente de trabajo y caminos aledaños interiores al vertedero por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>

				condiciones climáticas presentes durante el día.		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Si se externaliza la operación del vertedero de Castro esta deberá incluir los servicios y/o actividades relacionadas con el aseo del mismo y caminos interiores y exteriores de ser resuelto el trabajo compartido con industrias aledañas.</p> <p>En caso de que no sea posible la externalización del vertedero de castro, la I. Municipalidad de Castro se compromete a la Contratación de 2 operarios para la ejecución de las actividades relacionadas con el aseo del vertedero y caminos interiores en forma manual en forma diaria.</p> <p>Independiente cual sea la alternativa seleccionada deberá existir un registro indicando fecha de realización de labores, descripción del área de limpieza, fotografías georreferenciadas y fechadas de la limpieza por área, además del personal que realizo la acción (Con identificación de nombre y apellido, firma y situación contractual (Funcionario Municipal o externo)).</p>			Se presentará un informe gerencial de resumen de lo realizado en el documento al finalizar el PdC.		De lograr tener una anticipación de un evento climatológico el encargado de operación del vertedero (ya sea la I. Municipalidad de Castro y/o un ente externo) deberá tomar las medidas necesarias. En especial la limpieza de canales de aguas lluvias. De no lograrse esto deberán gestionarse a la brevedad los servicios de apoyo de emergencia, considerando el registro mediante fotografías georreferenciado e informe interno de la emergencia.
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.7	Acción Elaboración de Manual de Operación del Vertedero de Castro, detallando las principales obligaciones dispuestas	Fecha de inicio Acción 20 días hábiles posterior a la	Elaboración de Manual de Operación del Vertedero de Castro y su actualización en	Reportes de avance Registro de Asistencia de Capacitaciones indicando persona a cargo de la		Impedimentos

	<p>en la RCA N° 453/2009 en especial en los aspectos relativos a la disposición ordenada de los residuos, llenado de celdas, estabilización de la masa, compactación, cobertura, manejo de lixiviados y aguas lluvias.</p> <p>Posterior al desarrollo del manual de operación del vertedero de Castro, se procederá la Capacitación del personal de la Municipalidad, así como de terceros si correspondiere (contratistas y/o adjudicatarios de licitaciones) respecto de los contenidos del referido Manual de operación y de aquello a lo señalado en el Manual – Protocolo de Monitoreos que deben ejecutarse en el vertedero, a propósito de la Acción A.29</p>	<p>aprobación de la acción A.29</p> <p>Fecha de Término Acción Fin del PdC (*) 1° Capacitación Inicial anterior al 30 de abril de 2019.</p> <p>Programa de Capacitaciones deberá ser realizado a continuación por la Asistencia Técnica indicada en Acción A.4</p>	<p>base del PdC aprobado de ser necesario</p>	<p>capacitación, contenido de la capacitación, hora y fecha de la actividad.</p> <p>En caso de existir nuevo personal, ya sea Municipal o externo concesionada se realizará una nueva capacitación.</p>		
	<p align="center">Forma de implementación</p>			<p align="center">Reporte final</p>		<p align="center">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>El Manual de Operación del Vertedero de Castro será realizado en base a la aprobación del presente PdC.</p>			<p>Manual de Operación Revisado en base a la aprobación del PdC, además del anexo de Registro de Asistencia de todas las Capacitaciones realizadas al fin del Pdc indicando persona a cargo de la capacitación, contenido de la capacitación, hora y fecha de la actividad.</p>		<p>De no existir financiamiento externo para la realización de Asistencia Técnica hasta el final del PdC el Municipio deberá contratar en forma externa y puntual las capacitaciones extra de ser necesarias, al igual que la actualización del Manual de Operación del Vertedero de Castor en base a la aprobación del PdC.</p>

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.8	Acción	Fecha de Inicio Acción 10 de Mayo de 2019 Fecha de término Acción: Fin del PdC.	La instalación de un cañón de ruido para el control de aves y la realización mensual de desinfección y sanitización de las dependencias del vertedero con control de moscas (control preventivo de lavas y adultos) y roedores (cordón sanitario de cebo).	Reportes de avance	500 instalación cañón de Ruido 500 Mensual Programa control de vectores	Impedimentos
	Control de Proliferación de Vectores. Como acción inmediata y efectiva que permita controlar y reducir los efectos negativos relacionados a la proliferación de vectores (ratas, aves, moscas, entre otros) Se ejecutará en una primera etapa una campaña de desinfección y sanitización de todas las dependencias del vertedero. Incluyendo el control de moscas (control preventivo de lavas y adultos) aves (mediante de cañón de ruido que produce detonación) y roedores (cordón sanitario de cebo). Esta acción se deberá repetir en forma mensual hasta el fin de la operación del Vertedero.	Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento		
	Forma de implementación	La implementación de estos servicios para el control de vectores será realizada por empresas especializadas externas. Tanto la adquisición y capacitación para la operación del cañón de ruido como la campaña para el control de vectores. Para esto la I. Municipalidad de Castro se compromete en un plazo no superior a los 30 días de la entrega del presente PdC la licitación de dichos servicios.		Informe Consolidado de los registros de control de vectores sanitarios, correspondiente al periodo de duración del PdC.		

2 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 2 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 2: NO SE HA CONSTRUIDO LA TOTALIDAD DEL CERCO PERIMETRAL A LA FECHA DE LA ULTIMA INSPECCIÓN
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No se ha construido la Totalidad del Cerco Perimetral a la Fecha de la Ultima Inspección
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 453/2009, Considerando N°3
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Producto de la ausencia de sistemas de seguridad en el predio municipal (319 [has]), se ha favorecido el accionar vandálico de personas que ingresan y extraen postes y alambrado, generando la ausencia de esta barrera en diferentes tramos del perímetro del actual vertedero, posibilitando de esta manera el ingreso de animales mayores posibilitando su contaminación o bien su muerte por consumo de elementos tóxicos.</p> <p>Es importante destacar que es necesaria la construcción y reposición de la totalidad del cerco perimetral al área ya cerrada y activa del actual vertedero de Castro y donde para determinar los efectos negativos de la no existencia del mencionado cierre se realizó la consulta formal frente al Servicios Agrícola y Ganadero (SAG Chiloé) (ver Ord N° 006 DIMAO I. Municipalidad de Castro de fecha 20 de Marzo 2019) si han existido eventos de intoxicación en la población producto al consumo de carne (bovinos, ovinos y porcinos) que hubiera estado en contacto con el vertedero de Castro desde 2016 a la fecha. De lo cual se según indica Ord SAG 242 fecha 20 de marzo 2019 no existe registro de intoxicaciones en la población relacionada directamente con la operación del vertedero de Castro.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Se procede al diseño de un proyecto de ingeniería que cuenta con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles cierre perimetral área de operación vertedero de Castro y posterior solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles requeridas.

2.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 2

2.1.1 METAS HECHO N° 2

- Diseño de un proyecto de ingeniería que cuenta con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles cierre perimetral área de operación vertedero de Castro según indicaciones RCA N° 453/2009 aproximadamente 1213 [ml]
Licitación y posterior construcción del cierre perimetral del área de operación del vertedero de castro (incluyendo área con cierre y frente activo) según indicaciones RCA N° 453/2009 aproximadamente 1213 [ml]

2.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 2

2.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 2

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 (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)		
A.9	Acción	Fecha de inicio Acción 02 de abril de 2019	Proyecto de ingeniería de obras civiles para el cierre perimetral área de operación vertedero de Castro para ser presentado a solicitud de fondos externos para la licitación y posterior construcción de las obras civiles.	Reporte Inicial Contrato de Prestación de Servicios Profesionales. (30 días) Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor incluyendo Copia de Títulos Profesionales, Copia de cedula de identidad y CV Anexo N° 6: Proyecto de Ingeniería Obras Civiles Cierre Perimetral área operación Vertedero de Castro Incluye E.T.E, Presupuesto Estimativo y Plano	Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Civil: \$11.620 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.9) Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Constructor: \$5.000
	Fecha de Término	Fecha de Término Acción 10 de abril de 2019			
	Forma de Implementación	Diseño proyecto de ingeniería (especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano) de obras civiles cierre perimetral área de			

operación vertedero de Castro según indicaciones Considerando 3 RCA N° 453/2009 aproximadamente 1213 [ml]				(Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.9)
---	--	--	--	---

2.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 2

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)	
A.10	Acción	Fecha de inicio Acción 10 de abril de 2019 Fecha de Fin Acción 30 de mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta Subdere)	El primer indicador es la elegibilidad del proyecto por parte de la Subdere. El segundo indicador es la aprobación de recursos por parte de la Subdere permitiendo la fase de licitación y posterior contratación de las obras civiles.	Reporte Inicial Ord. Alcaldicio I. Municipalidad de Castro hacia Subdere para presentación de solicitud de recursos	N/A en el caso de ORD. Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro.	Impedimentos Proyecto no aceptado o sólo elegible por parte de Subdere sin financiamiento.	
	Forma de Implementación			Reportes de avance Elegibilidad por parte de la Subdere.	Estimación de Fondos Mínimos para solicitar frente Subdere para obras civiles	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	Presentación Expediente frente a la Subdere solicitando fondos PMB incluyendo Ord Municipal Solicitud, Ficha PMB, Términos Técnicos de Referencia y Presupuestos.				Reporte final Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de obras civiles y ejecución A.11	Cierre Vertedero Castro 9.300	Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios y ejecución de Acción Alternativa A.11 (II)

2.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 2

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.11	<p>Acción</p> <p>Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1213 [ml]) área de operación de Vertedero según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.9 mediante licitación externa.</p>	<p>(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</p> <p>Fecha de inicio Acción 30 de mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta de acción A.10 solicitud de recursos Subdere)</p> <p>Fecha de Fin Acción 2 meses posterior a la adjudicación de las obras civiles del proyecto de Mejoramiento Integral Vertedero de Castro.</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p> <p>Construcción del Cierre Perimetral área de operación del Vertedero con longitud estimada de 1213 [ml] y según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles.</p> <p>Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la obra indicando video identificando la implementación del cerco en la totalidad del área de emplazamiento del Vertedero</p>	<p>(en miles de \$)</p> <p>9.300 Punto 2 Construcción Cierre Perimetral</p>	<p>(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)</p> <p>Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles del proyecto Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>
	<p>Forma de Implementación</p>			<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Esta acción se implementará mediante la licitación de las obras civiles del proyecto de Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro específicamente en su punto 2 correspondiente al Cierre Perimetral del Área de operación del Vertedero de Castro (frente activo y área en cierre).</p>			<p>Informe favorable realizado por la ITO de recepción las obras de Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro describiendo las partidas contratadas, específicamente en este</p>		

				caso el punto 2 referente al cierre perimetral. Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georreferenciado del proceso de construcción y video identificando la implementación del cerco en la totalidad del área de emplazamiento del Vertedero		
--	--	--	--	---	--	--

2.1.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS HECHO N° 2

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	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)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(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 \$)	(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)	
A.11 (II)	Acción	10 días hábiles después de la aprobación del PDC se licitarán los materiales que se requieren para poder establecer el cerco perimetral, una vez adjudicada la	Construcción del Cierre Perimetral área de operación del Vertedero con longitud estimada de 1213 [ml] y según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009	Reportes de avance	3.500	Impedimentos	
		licitación y recepción los materiales, se iniciaran de inmediato las acciones del cercado perimetral, estimando la ejecución de la					
	Forma de Implementación	Esta acción se implementará mediante la licitación de materiales para la construcción y /o reemplazo del cerco perimetral,		Reporte final			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Informe favorable realizado por la DOM adjuntando set fotográfico fechado y georreferenciado del			

	según indica el proyecto en Acción A.9	reparación en un plazo no mayor a 60 días hábiles.		proceso de construcción y video identificando la implementación del cerco en la totalidad del área de emplazamiento del Vertedero		
--	--	--	--	---	--	--

3 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 3 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS HECHO N° 3	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 3: MANEJO INADECUADO DEL BIOGAS
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Manejo inadecuado del sistema de tratamiento de biogás, lo que se expresa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No acredita la habilitación de chimeneas de venteo, conforme a las especificaciones de la RCA N° 453/2009 - Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas, conforme a lo constatado en la inspección de 4 de julio de 2018
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 453/2009, CONSIDERANDO N°3: Manejo de Biogás.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>No acredita la habilitación de chimeneas de venteo: El no estar habilitada una chimenea de venteo puede provocar efectos nocivos por acumulación de gases, generando problemas por potenciales explosiones o fugas por lugares no controlados, pudiendo generar efectos dañinos en las personas que operan periódicamente en el lugar.</p> <p>Presencia de plásticos y otros residuos al interior de las chimeneas: El no estar despejadas las chimeneas no favorecen el venteo adecuado del biogás, pudiendo incluso generar bolsones de gas que pudiesen resultar nocivos o dañinos para el personal que opera normalmente en el lugar.</p> <p>Para cuantificar los efectos negativos del hecho infraccional N° 3 es el aumento en la probabilidad de riesgo de incendio. Dichos antecedentes se observan en el Informe Técnico: Evaluación de Riesgo de Incendio Vertedero de Castro (Anexo N° 2: I.G.-270VC-19-02) en base a las mediciones de índice de explosividad (LELCH4) realizadas por el Cuerpo de Bomberos de Castro (5° Cia Especialidad Haz-Mat). Es importante indicar que dichas mediciones continuarán y serán realizadas cada dos meses según indicado en Ord N° 9 de fecha 04 de abril de 2019 solicitando dichos servicios la I. Municipalidad de Castro a dicha compañía de bomberos</p>

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Se procede al diseño de un proyecto de ingeniería que cuenta con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles para Instalación de Chimeneas de Biogás, el cual deberá ser visado técnicamente por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Posterior se procede a la solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles requeridas.
--	---

3.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 3

3.1.1 METAS HECHO N° 3

- Efectuar un adecuado manejo del biogás implementando todas las chimeneas de venteo según las características técnicas correspondientes indicadas en el considerando N° 3 de la RCA N° 453/2009.
- Realización de Protocolo de Monitoreo de Biogás, determinación de índice de explosividad (LELCH4) a realizar por el Cuerpo de Bomberos de Castro (5 Cia Especialidad Haz-Mat)
- Revisión de las actuales chimeneas emplazadas en el vertedero a fin de identificar si aquellas se encuentran construidas conforme con las especificaciones del RCA N° 453/2009 y por lo tanto si cumplen con la función de venteo.
- Diseño de un proyecto de ingeniería con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles para Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según lo establecido en la DIA de la RCA N° 453/2009 Figura N° 32 así como en el considerando 3 de la misma RCA, el cual deberá ser visado técnicamente por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción.

3.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 3

3.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 3

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
		Acción	Fecha de inicio Acción	Reporte Inicial	
A.12	<p>Revisión de las actuales chimeneas emplazadas en el vertedero a fin de identificar si aquellas se encuentran construidas conforme con las especificaciones del RCA N° 453/2009 y por lo tanto si cumplen con la función de venteo. De este punto se pudo determinar que no existe registro de construcción con fotografías de las chimeneas actuales y tanto su cantidad como ubicación georreferenciada no corresponde a lo establecido en RCA N° 453/2009 Figura N° 33. De lo anterior se desprende la necesidad de la reconstrucción de las 22 chimeneas proyectadas en RCA N° 453/2009 según ubicación indicada en Figura N° 33 y similar al detalle de construcción indicado en Figura N° 32.</p> <p>De esto se procede al Diseño de un proyecto de ingeniería que cuenta con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles</p>	<p>Fecha de inicio Acción 02 de abril de 2019</p> <p>Fecha de Término Acción 30 de abril de 2019</p>	<p>Proyecto de ingeniería de obras civiles para Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro para ser presentado a solicitud de fondos externos para la licitación y posterior construcción de las obras civiles.</p>	<p>Anexo N° 7: Proyecto de Ingeniería Obras Civiles Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro el cual deberá ser visado técnicamente por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción.</p> <p>Incluye E.T.E, Presupuesto Estimativo y Plano</p>	<p>Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Civil: \$11.620 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.12)</p> <p>Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Constructor: \$5.000</p> <p>(Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.12)</p>

	<p>para Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según lo establecido en la DIA de la RCA N° 453/2009 Figura N° 32 así como en el considerando 3 de la misma RCA, el cual deberá ser visado técnicamente por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción.</p> <p>Lo anterior para la posterior solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles. Este diseño es realizado mediante los Servicios Profesionales de Apoyo Técnico a la I. Municipalidad de Castro para respuestas observaciones Vertedero de Castro por parte de un Ingeniero Civil y un Ingeniero Constructor por 30 días.</p>				
	<p style="text-align: center;">Forma de Implementación</p> <p>Diseño proyecto de ingeniería (especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano) de obras civiles Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior vertedero de Castro según indicaciones Considerando 3 RCA N° 453/2009</p>				

3.1.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN HECHO N° 3

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)
A.13	Acción	Fecha de inicio Acción 10 de abril de 2019 Fecha de Fin Acción 30 de mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta Subdere)	El primer indicador es la elegibilidad del proyecto por parte de la Subdere. El segundo indicador es la aprobación de recursos por parte de la Subdere permitiendo la fase de licitación y posterior contratación de las obras civiles.	Reporte Inicial	N/A en el caso de ORD. Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro. Estimación de Fondos Mínimos para solicitar frente Subdere para obras civiles referente a la Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro 220.000	Impedimentos
	Solicitud de Recursos Externos fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 3 Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro.			Ord. Alcaldicio I. Municipalidad de Castro hacia Subdere para presentación de solicitud de recursos		Proyecto no aceptado o sólo elegible por parte de Subdere sin financiamiento.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Presentación Expediente frente a la Subdere solicitando fondos PMB incluyendo Ord Municipal Solicitud, Ficha PMB, Términos Técnicos de Referencia y Presupuestos.			Elegibilidad de la Asistencia Técnica por parte de la Subdere.		Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios y ejecución de Acción Alternativa A.14 (II)
				Reporte final		
				Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de obras civiles y ejecución A.14		

3.1.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 3

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	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)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(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 \$)	(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)
A.14	<p>Acción</p> <p>Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles Empresa Externa.</p>	<p>Fecha de inicio Acción 30 de mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta de acción A.13 solicitud de recursos Subdere)</p> <p>Fecha de Fin Acción 4 meses posterior a la adjudicación de las obras civiles del proyecto de Mejoramiento Integral Vertedero de Castro en las chimeneas en área cerrada y fin de operación del Vertedero para las Chimeneas en celdas en operación</p>	<p>Instalación nuevas Chimeneas y Verificación su funcionamiento según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería indicado en acción A.12</p>	<p>Reportes de avance</p> <p>Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles.</p> <p>Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la obra indicando video y fotografías georreferenciadas identificando la instalación de nuevas chimeneas, además de plano georreferenciado y enumerado de las mismas que permita establecer que las chimeneas fueron instaladas según indica la RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería indicado en acción A.12</p>	<p>220.000</p> <p>Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro</p>	<p>Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles del proyecto Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>

Forma de Implementación	Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Esta acción se implementará mediante la licitación de las obras civiles del proyecto de Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro específicamente en su punto 3 correspondiente a la instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según proyecto de ingeniería indicado en Anexo N° 7: Proyecto de Ingeniería Obras Civiles Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro expuesto en acción A.12</p>	<p>Informe favorable realizado por la ITO sobre la recepción de las obras de Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro describiendo las partidas contratadas, específicamente en este caso el punto 3 referente a la Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georreferenciado del proceso de construcción y video identificando la implementación de la totalidad de las chimeneas según plano de proyecto acción A.12 además de informe técnico de verificación del funcionamiento efectivo de la chimenea a realizar por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat)</p>	

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.15	Acción	Fecha de inicio Acción 1 mes posterior a la construcción indicada en acciones A.14 o A.14(ii)	Limpieza de todas las chimeneas presentes (actuales y nuevas) en el Vertedero.	Reportes de avance	600 mensual	Impedimentos
	Limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual.	Fecha de Fin Acción Hasta Fin de operación del Vertedero		Informe Trimestral para contar de la notificación de la aprobación del PdC. Incluyendo las inspecciones y limpiezas realizadas por el personal a cargo. Este Informe indicara Fotografías Fechadas y georreferenciadas de cada una de las chimeneas existentes a la fecha.		De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	La limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual deberá registrarse formalmente mediante planilla que indique: i. Persona responsable de la inspección y limpieza (con firma) ii. Fecha de la limpieza o inspección ii. Fotografía fechada y georreferenciada de cada una de las chimeneas inspeccionadas			Informe Final PdC compilando los informes trimestrales realizados a contar de la notificación de la aprobación del PdC. Incluyendo las inspecciones y limpiezas realizadas por el personal a cargo. Este Informe indicara Fotografías Fechadas y georreferenciadas de cada una de las chimeneas existentes a la fecha.		

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.16	Acción Verificación de funcionamiento efectivo de las chimeneas nuevas y existente mediante medidor interno.	Fecha de Inicio de acción: Posterior a la construcción indicada en acciones A.14 o A.14(ii) con frecuencia trimestral Fecha de Fin Acción Hasta Fin de operación del Vertedero	Mediciones Trimestrales de Biogás en todas las Chimeneas implementadas en el vertedero mediante equipo de medición interno, a efectos de determinar el índice de explosividad (LEL CH4), y por ende reducir el riesgo de incendio.	Reportes de avance Informe Técnico Trimestral de todas las mediciones realizadas en las Chimeneas, así como la ficha técnica del equipo utilizado para medir	6.000	Impedimentos De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados o atrasos en la entrega de informes de medición de gases en forma trimestral por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Realización de mediciones de Biogás en todas las Chimeneas implementadas en el vertedero mediante equipo de medición interno, a efectos de determinar el índice de explosividad (LEL CH4), y por ende reducir el riesgo de incendio. Cabe señalar que estas mediciones a realizar mediante dicho instrumento interno no reemplazan las mediciones comprometidas en el considerando N° 3 de la RCA N° 453/2009 (apropósito del Hecho Infracional N° 6)			Informe Final PdC con resumen de resultados de Informes Técnicos Trimestral de todas las mediciones realizadas en las Chimeneas, así como la ficha técnica del equipo utilizado para medir. Lo anterior para determinar si las chimeneas funcionan o no mediante proceso de venteo o quema de gas.		

3.1.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS HECHO N° 3

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	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)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(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 \$)	(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)
A.14 (II)	Acción	Fecha de inicio Acción 30 de Mayo de 2019 (Estimado en base a respuesta negativa de acción A.13 solicitud de recursos Subdere y Posterior a asignación de recursos por parte de Gobierno Regional Fecha de Fin Acción 4 meses posterior a la adjudicación de las obras civiles del proyecto de Mejoramiento Integral Vertedero de Castro en las chimeneas en área cerrada y fin de operación del Vertedero para las Chimeneas en celdas en operación	Instalación nuevas Chimeneas y Verificación su funcionamiento según indica considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería indicado en acción A.12	Reportes de avance	30.000 Costo Materiales y Operación Maquinaria	Impedimentos
	Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles en forma interna.			Primer Reporte de Avance será un informe realizado por DOM anexando video y fotografías georreferenciadas identificando la instalación de nuevas chimeneas, además de plano georreferenciado y enumerado de las mismas que permita establecer que las chimeneas fueron instaladas según indica la RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería indicado en acción A.12		
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	Esta acción se implementará mediante la licitación de materiales para la construcción, previa compra de maquinaria por parte de la I. Municipalidad de Castro para la perforación tipo piloteras con profundidad mínima de 14			Informe favorable realizado por la DOM adjuntando se adjuntará set fotográfico fechado y georreferenciado del proceso de construcción y video identificando la implementación de la		

<p>[m] y diámetro mínimo 600 [mm] Tipo JCB Pilingmaster o similar (https://www.youtube.com/watch?v=3DWhEHEQmXI) además del control de ignición mediante la aplicación de espuma de perforación y/o espuma para el control de incendios químicos con o sin polímeros estabilizantes, según indica el proyecto en Acción A.9</p>			<p>totalidad de las chimeneas según plano de proyecto acción A.12 además de informe técnico de verificación del funcionamiento efectivo de la chimenea a realizar por el Cuerpo de Bomberos de Castro (5 Cia Especialidad Haz-Mat)</p>		
--	--	--	--	--	--

4 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 4 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 4: IMPLEMENTACIÓN INADECUADA DEL SISTEMA DE MANEJO DE AGUAS LLUVIAS
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Implementación inadecuada del sistema de manejo de aguas lluvias
NORMATIVA PERTINENTE	DIA, punto 3.9.4 “Manejo de aguas lluvias”, RCA N° 453/2009
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Un manejo inadecuado de las aguas lluvias aumenta la probabilidad en la generación de lixiviados y posible contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales al quedar en contacto el agua lluvia con los residuos sólidos domiciliarios (RSD). De lo anterior se presenta un Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) donde se exponen los potenciales efectos negativos en las aguas superficiales y subterráneas además de medidas de control sobre la materia, indicando plan de monitoreos sobre calidad de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados.</p> <p>Si bien la Res N° 3 /ROL F-041-2018 indica que para evaluar y cuantificar los efectos negativos en la contaminación de las aguas superficiales hace referencia a la medición de una muestra mediante una ETFA en un curso de agua superficial permanente aguas abajo del vertedero, esto a la fecha no es posible de realizar debido a que no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados. Esto se ratifica con lo indicado en el Anexo N° 3: Monitoreo de Aguas Superficiales de la RCA N° 453/2009 específicamente punto 2.1 “Reconocimiento de los puntos de Muestreos.... <i>En las visitas realizadas por el equipo del Grupo de Residuos Sólidos de la P.U.C.V. no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados; sin embargo se detectó un punto de acumulación de aguas lluvias, la cual se ubica al Noroeste del Vertedero.</i>” De lo anterior se procedió el 25 de Junio de 2008 a la toma de muestras de aguas correspondiente en dicho punto específicamente en Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S Norte: 5.306.713 Este: 603.228</p>

denominado P1 y del cual se obtuvieron resultados según NCh 1333 por el Laboratorio Cesmec que dieron por conclusión que: *“...Los lixiviados generados por la operación del vertedero no afectan los cursos de aguas existentes en el lugar, ya que estos no evidencian rastro de contaminación atribuible a esta actividad...”*

A la fecha la I. Municipalidad de Castro procedió a verificar en iguales coordenadas si era factible la obtención de una muestra puntual y/o compuesta de las aguas superficiales, pero no se pudo detectar curso o cuerpo de agua. Lo anterior debido a que el Municipio procedió a la modificación de las condiciones topográficas del sector de un antiguo pozo de extracción de material de cobertura y no se pudo observar la presencia de Agua.

Por lo tanto, se requiere pronunciamiento por parte de la SMA y/o un ente competente (Autoridad Sanitaria) para determinar un punto de monitoreo de las aguas superficiales de ser necesario.

Por lo mismo el Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) expone los resultados de 3 tendidos de al menos 15 [m] cada uno con mediciones geofísicas tipo AMT con una resolución a 1 [m] en la horizontal y 300[m] de profundidad permitiendo estimar las condiciones cualitativas de dureza y/o permeabilidad indirecta del subsuelo en dicha zona. De lo cual se puede ratificar lo indicado en el Mapa de SERNAGEOMIN Agosto 2018 “Vulnerabilidad de Acuíferos de la hoja de Castro, mapa 8 de 8” donde se puede inferir que gran parte del frente activo del vertedero de castro se encontraría en zona de Vulnerabilidad Media (acuífero subterráneo esperado tipo B1) y un porcentaje menor en zona de Vulnerabilidad Alta (acuífero subterráneo esperado tipo A2/A1). Lo anterior debido a que el terreno se encuentra en una zona de interfaz o cambio de tipo de condiciones de acuífero (A2/A1 a B1), debiendo tener en consideración la resolución del levantamiento realizado por SERNAGEOMIN EN 2008 además de los errores en los ajuste de DATUM de PSAD 1956 (original) a WGS84 para contrastar con Levantamiento aerofotogramétrico y data de Google Earth.

Referente a la misma materia se realizó la consulta frente a la Seremi de Salud de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé) (ver Ord N° 005 DIMAO I. Municipalidad de Castro de fecha 20 de Marzo 2019) sobre si existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero, cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado

notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneas constituidos a la fecha (ceranos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro) y sus respectivos personalidades jurídicas y/o naturales asociadas, dando como respuesta que no existe registro a la fecha de afectación a la salud de la población producto de contaminación de aguas debido a la presencia del vertedero de Castro según indica Ord 194 fecha 09 de Abril 2019 y que solo existente Res. Sanitarias de Diseño N° 582 del año 2007 del sistema de agua potable Comité APR Putemun con parámetros de calidad de agua normales igual caso para la empresa Salmofood. Para la sociedad de inversiones el clarillo Ltda. y Belén Calvo Mazarrasa no se encuentra operativas y por lo tanto no hay entrega de información en los últimos dos años. Para el caso de la Empresa Pacific Star fue notificada para el suministro de información sobre monitoreo NCh 409 of 05 pero se encuentra en proceso de cierre con solo 04 trabajadores. Finalmente, el Comité de Agua Potable Rural de Punahuel no cuenta con Resolución Sanitaria de diseño y/o explotación, siendo un sistema de red predial comunitario, por lo tanto, a fines de 2018 no cuenta con registro de análisis de agua. De lo anterior, al no informar que exista afectación a la población por consumo de agua (predial y/o potable), se asume que no existe registro de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas aledañas (2 [km]) debido a la operación del vertedero de Castro por parte de la Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé).

Finalmente, sobre el riesgo en afectar la calidad de las aguas subterráneas, se puede indicar que a la fecha el Municipio de Castro cuenta sólo con análisis de agua históricos (2017) del pozo profundo del Comité de APR Putemun ubicado a una distancia aproximada de 1.5 [km] desde el vertedero realizado por un Laboratorio certificado según NCh 409 of 05 lo cuales no indican sobre paso en la calidad del agua según dicha norma. Independiente de lo anterior y en base a la solicitud de la presente fiscalización se espera en un plazo no mayor a 40 días hábiles de la notificación de la aprobación del presente PdC la realización del Plan de Monitoreo por una ETFA apta para dichos efectos y en base a la construcción de al menos dos pozos de monitoreo de 100 [m] de profundidad para el control de la calidad y nivel estático de las aguas subterráneas cercanas al vertedero. Se solicita a la SMA el pronunciamiento si es necesario que dichos análisis se realicen según NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a

	que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	En base a la verificación de pendientes de terreno actual y canales de escurrimiento de aguas lluvias existentes se pudo determinar que es necesario el restudio hidrológico e hidráulico para posteriormente el desarrollo de un diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009, corrigiendo los sentidos de escurrimiento, pendientes y diseño de canales. Posterior se procede a la solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles requeridas o la ejecución con recursos propios.
4.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 4	
4.1.1 METAS HECHO N° 4	
<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro. Ejecución de Limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias según proyecto de ingeniería, previa solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles y servicios requeridos o su ejecución con recursos propios. 	

4.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 4

4.1.2.1 ACCIONES EJECUTADAS HECHO N° 4

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
A.17	Acción	Contrato de Prestación de Servicios Profesionales. Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor ambos Fecha de inicio Contrato: 01 de abril de 2019 Fecha de Término Contrato: 30 de abril de 2019 Fecha de inicio Acción 02 de abril de 2019 Fecha de Término Acción 10 de abril de 2019	Informe Anexo N° 1 Capitulo Verificación Hidrológica e Hidráulica sistema de Aguas Lluvias propuesto RCA N° 453/2009	Reporte Inicial	Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Civil: \$11.620 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.17) Contrato Prestación de Servicios Profesionales 30 días Ingeniero Constructor: \$5.000 (Incluye servicios extras a los indicados en identificador A.17)
	Verificación de situación actual de sistema de aguas lluvias. Contrastando Diseño hidrológico e hidráulico propuesto en RCA N° 453/2009 y condiciones actuales de Terreno. Según indica Anexo N° 1. De lo anterior se desprende que es necesario el Re Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro.			Contrato de Prestación de Servicios Profesionales. (30 días) Ingeniero Civil e Ingeniero Constructor incluyendo Copia de Títulos Profesionales, Copia de cedula de identidad y CV Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01 Capitulo Verificación Hidrológica e Hidráulica sistema de Aguas Lluvias propuesto RCA N° 453/2009	
	Forma de Implementación				
	Verificación de situación actual de sistema de aguas lluvias. Contrastando Diseño hidrológico e hidráulico				

	propuesto en RCA N° 453/2009 y condiciones actuales de Terreno. Según indica Anexo N° 1. Realizado mediante los Servicios Profesionales de Apoyo Técnico a la I. Municipalidad de Castro para respuestas observaciones Vertedero de Castro por parte de un Ingeniero Civil y un Ingeniero Constructor por 30 días				
--	---	--	--	--	--

4.1.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 4

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)
A.18	Acción Re-Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro. Este diseño deberá incluir un sistema de tipo cámara de rejas para la retención de posibles sólidos anterior a la construcción de cámaras para el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales.	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere Fecha fin de Acción 60 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere	Diseño de un proyecto de ingeniería que obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero	Reporte Inicial Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de la Asistencia Técnica	3.500	Impedimentos Proyecto no aceptado o sólo elegible por parte de Subdere sin financiamiento.

	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Re Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro a realizar por la Asistencia Técnica a contratar según indica Acción A.4			Re-Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro, para su visado por parte de la SMA		Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.19	<p>Acción</p> <p>Limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero según Re-Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro a realizar por la Asistencia Técnica a contratar según indica Acción A.4</p> <p>El cual debe indicar la ubicación de las zanjas existentes, su longitud, el</p>	<p>Fecha de inicio Acción</p> <p>60 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica Acción A.4</p> <p>Fecha fin de Acción</p> <p>120 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica Acción A.4 y seguimiento de inspección hasta el cierre del Vertedero de Castro.</p>	Canales de aguas lluvias operativos y limpios	<p>Reportes de avance</p> <p>Informe de Inspección Bimestral el cual deberá adjuntar un video que identifique la limpieza de las zanjas como su construcción acorde a los estándares técnicos y constructivos evaluados.</p>	9.000	<p>Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles Limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>

	estado actual de estas y tramos que debe ser limpiados y reparados.					
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Esta acción se implementará mediante la realización de las obras civiles por personal y maquinaria Municipal y según el Rediseño a ejecutar según lo expuesto en acción A.18</p> <p>Además, deberá incluir una inspección de las zanjas, la cual debe ser de una frecuencia mensual y de forma inmediata a un evento de alta precipitaciones. El registro de inspección debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Persona responsable ii. Fotografías de la actividad de inspección iii. Acción que corresponda ejecutar (limpieza o reparación/ mantención, o ambas) iv. Fecha de la inspección v. Sector / Lugar Inspeccionado 			Informe consolidado indicando todos los resultados de inspecciones a los canales de aguas lluvias.		

5 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 5 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 5: FUNCIONAMIENTO DEFICIENTE DE MANEJO DE LIXIVIADOS
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>Funcionamiento deficiente de manejo de lixiviados, en cuanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se encuentran impermeabilizadas las piscinas de acumulación existentes. - No se encuentran en funcionamiento el sistema de bombeo que permita la recirculación de lixiviados. - Implementación deficiente de cámaras de inspección de lixiviados. - No existe una intercepción efectiva de los lixiviados del vertedero en los drenes contemplados para ello. - Falta de activación de plan de contingencia, con el fin de controlar los escurrimientos de lixiviados.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 453/2009, Considerando N°3: Manejo de Lixiviados.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Un manejo inadecuado de los lixiviados aumenta la probabilidad de contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales. De lo anterior se presenta un Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) donde se exponen los potenciales efectos negativos en las aguas superficiales y subterráneas además de medidas de control sobre la materia, indicando plan de monitoreos sobre calidad de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados.</p> <p>Si bien la Res N° 3 /ROL F-041-2018 indica que para evaluar y cuantificar los efectos negativos en la contaminación de las aguas superficiales hace referencia a la medición de una muestra mediante una ETFA en un curso de agua superficial permanente aguas abajo del vertedero, esto a la fecha no es posible de realizar debido a que no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados. Esto se ratifica con lo indicado en el Anexo N° 3: Monitoreo de Aguas Superficiales de la RCA N° 453/2009 específicamente punto 2.1 "Reconocimiento de los puntos de Muestreos... <i>En las visitas realizadas por el equipo del Grupo de Residuos Sólidos de la P.U.C.V. no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados; sin embargo, se detectó un punto de acumulación de aguas lluvias, la cual se ubica al Noroeste del Vertedero.</i>"</p>

De lo anterior se procedió el 25 de Junio de 2008 a la toma de muestras de aguas correspondiente en dicho punto específicamente en Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S Norte: 5.306.713 Este: 603.228 denominado P1 y del cual se obtuvieron resultados según NCh 1333 por el Laboratorio Cesmec que dieron por conclusión que: *“...Los lixiviados generados por la operación del vertedero no afectan los cursos de aguas existentes en el lugar, ya que estos no evidencian rastro de contaminación atribuible a esta actividad...”*

A la fecha la I. Municipalidad de Castro procedió a verificar en iguales coordenadas si era factible la obtención de una muestra puntual y/o compuesta de las aguas superficiales, pero no se pudo detectar curso o cuerpo de agua. Lo anterior debido a que el Municipio procedió a la modificación de las condiciones topográficas del sector de un antiguo pozo de extracción de material de cobertura y no se pudo observar la presencia de Agua.

Por lo tanto, se requiere pronunciamiento por parte de la SMA y/o un ente competente (Autoridad Sanitaria) para determinar un punto de monitoreo de las aguas superficiales de ser necesario.

Por lo mismo el Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) expone los resultados de 3 tendidos de al menos 15 [m] cada uno con mediciones geofísicas tipo AMT con una resolución a 1 [m] en la horizontal y 300[m] de profundidad permitiendo estimar las condiciones cualitativas de dureza y/o permeabilidad indirecta del subsuelo en dicha zona. De lo cual se puede ratificar lo indicado en el Mapa de SERNAGEOMIN agosto 2018 “Vulnerabilidad de Acuíferos de la hoja de Castro, mapa 8 de 8” donde se puede inferir que gran parte del frente activo del vertedero de castro se encontraría en zona de Vulnerabilidad Media (acuífero subterráneo esperado tipo B1) y un porcentaje menor en zona de Vulnerabilidad Alta (acuífero subterráneo esperado tipo A2/A1). Lo anterior debido a que el terreno se encuentra en una zona de interfaz o cambio de tipo de condiciones de acuífero (A2/A1 a B1), debiendo tener en consideración la resolución del levantamiento realizado por SERNAGEOMIN EN 2008 además de los errores en los ajuste de DATUM de PSAD 1956 (original) a WGS84 para contrastar con Levantamiento aerofotogramétrico y data de Google Earth.

Referente a la misma materia se realizó la consulta frente a la Seremi de Salud de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé) (ver Ord N° 005 DIMAO I. Municipalidad de Castro de fecha 20 de Marzo 2019) sobre si

existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero, cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneas constituidos a la fecha (cercanos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro) y sus respectivos personalidades jurídicas y/o naturales asociadas, dando como respuesta que no existe registro a la fecha de afectación a la salud de la población producto de contaminación de aguas debido a la presencia del vertedero de Castro según indica Ord 194 fecha 09 de Abril 2019 y que solo existente Res. Sanitarias de Diseño N° 582 del año 2007 del sistema de agua potable Comité APR Putemun con parámetros de calidad de agua normales igual caso para la empresa Salmofood. Para la sociedad de inversiones el clarillo Ltda. y Belén Calvo Mazarrasa no se encuentra operativas y por lo tanto no hay entrega de información en los últimos dos años. Para el caso de la Empresa Pacific Star fue notificada para el suministro de información sobre monitoreo NCh 409 of 05 pero se encuentra en proceso de cierre con solo 04 trabajadores. Finalmente, el Comité de Agua Potable Rural de Punahuel no cuenta con Resolución Sanitaria de diseño y/o explotación, siendo un sistema de red predial comunitario, por lo tanto, a fines de 2018 no cuenta con registro de análisis de agua. De lo anterior, al no informar que exista afectación a la población por consumo de agua (predial y/o potable), se asume que no existe registro de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas aledañas (2 [km]) debido a la operación del vertedero de Castro por parte de la Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé).

Finalmente, sobre el riesgo en afectar la calidad de las aguas subterráneas, se puede indicar que a la fecha el Municipio de Castro cuenta sólo con análisis de agua históricos (2017) del pozo profundo del Comité de APR Putemun ubicado a una distancia aproximada de 1.5 [km] desde el vertedero realizado por un Laboratorio certificado según NCh 409 of 05 lo cuales no indican sobre paso en la calidad del agua según dicha norma. Independiente de lo anterior y en base a la solicitud de la presente fiscalización se espera en un plazo no mayor a 40 días hábiles de la notificación de la aprobación del presente PdC la realización del Plan de Monitoreo por una ETFA apta para dichos efectos y en base a la construcción de al menos dos pozos de monitoreo de 100 [m] de profundidad para el control de la calidad y nivel estático de las aguas subterráneas cercanas al vertedero. Se solicita a la SMA el pronunciamiento si es necesario que dichos análisis se realicen según NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica

	<p>RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas.</p> <p>En el caso del monitoreo de los lixiviados se requiere indicar por parte de la SMA si la muestra será de tipo puntual o compuesta y para dichos efectos el Municipio se encuentra a la espera para la contratación de los servicios de una ETFA correspondiente.</p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Se deberá desarrollar un diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009. Posterior se procede a la solicitud de recursos externos para la licitación de la construcción de las obras civiles requeridas o la ejecución con recursos propios.</p>
<p>5.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 5</p>	
<p>5.1.1 METAS HECHO N° 5</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009. 	

5.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 5

5.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 5

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)
A.20	Acción	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere Fecha fin de Acción 90 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere	Diseño de un proyecto de ingeniería que obras - civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009.	Reporte Inicial	7.000	Impedimentos
	Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras - civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero			Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de la Asistencia Técnica		Proyecto no aceptado o sólo elegible por parte de Subdere sin financiamiento.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009. a realizar por la Asistencia Técnica a contratar según indica Acción A.4			Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras - civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero cumpliendo lo indicado en el		Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
				Considerando N° 3 RCA N° 453/2009.			
A.21	Acción	Fecha de inicio Acción 90 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere	El primer indicador es la elegibilidad del proyecto por parte de la Subdere. El segundo indicador es la aprobación de recursos por parte de la Subdere permitiendo la fase de licitación y posterior contratación de las obras civiles..	Reporte Inicial	N/A en el caso de ORD. Realizado por personal contratado por la I. Municipalidad de Castro. Estimación de Fondos Mínimos a solicitar frente Subdere para obras civiles 100.000	Impedimentos	
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento	
	Presentación Expediente frente a la Subdere solicitando fondos PMB incluyendo Ord Municipal Solicitud, Ficha PMB, E.T.E, Planos y Presupuestos.			Fecha fin de Acción 150 días posterior a Adjudicación Asistencia Técnica. Fecha Estimada 30 días posterior a la asignación de recursos de parte de Subdere		Ord Subdere aprobando los recursos para iniciar el proceso de licitación y posterior contratación de obras civiles y ejecución A.20	Consulta frente Concejo municipal para destinación de recursos propios
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES	
A.22	Acción	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a por parte de la Adjudicación de Recursos por parte de la Subdere. Fecha fin de Acción	Impermeabilización de piscinas de lixiviados	Reportes de avance	60.000	Impedimentos	
	Impermeabilizar las piscinas de lixiviados, así como la instalación de una regleta para medir el nivel de revancha de las mismas de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20			Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles. Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la		De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto,	

		120 días posterior a Adjudicación de la licitación.		obra indicando video identificando la implementación de las obras civiles		tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se procederá la Licitación de las obras civiles correspondientes y según lo establecido en Acción A.20. Además de las capacitaciones de personal referente a la materia.			Informe favorable realizado por la ITO recepcionando las obras de Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro específicamente el punto correspondiente a la impermeabilización de piscinas de lixiviados escribiendo las partidas contratadas. Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georeferenciado del proceso de construcción y video.		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.23	Acción Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a por parte de la Adjudicación de Recursos por parte de la Subdere. Fecha fin de Acción 120 días posterior a Adjudicación de la licitación.	Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo.	Reportes de avance Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles. Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la obra indicando video identificando la implementación de las obras civiles	20.000	Impedimentos De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)

	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se procederá la Licitación de las obras civiles correspondientes y según lo establecido en Acción A.20. Además de las capacitaciones de personal referente a la materia.			Informe favorable realizado por la ITO recepcionando las obras de Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro específicamente el punto correspondiente a implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo escribiendo las partidas contratadas. Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georeferenciado del proceso de construcción y video.		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.24	Acción Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a por parte de la Adjudicación de Recursos por parte de la Subdere. Fecha fin de Acción 120 días posterior a Adjudicación de la licitación.	Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados.	Reportes de avance Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles. Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la obra indicando video identificando la	15.000	Impedimentos De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes

				implementación de las obras civiles		de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se procederá la Licitación de las obras civiles correspondientes y según lo establecido en Acción A.20. Además de las capacitaciones de personal referente a la materia.			Informe favorable realizado por la ITO recepcionando las obras de Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro específicamente el punto correspondiente a Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados escribiendo las partidas contratadas. Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georeferenciado del proceso de construcción y video.		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.25	Acción Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20	Fecha de inicio Acción 30 días posterior a por parte de la Adjudicación de Recursos por parte de la Subdere. Fecha fin de Acción 120 días posterior a Adjudicación de la licitación.	Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados.	Reportes de avance Primer Reporte de Avance será el decreto de adjudicación de las obras civiles. Posterior a esto se presentará un informe realizado por el I.T.O de la obra indicando video identificando la	5.000	Impedimentos De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para la construcción de obras civiles por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)

			implementación de las obras civiles		
			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
			Informe favorable realizado por la ITO recepcionando las obras de Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro específicamente el punto correspondiente a Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados describiendo las partidas contratadas. Además, se adjuntará set fotográfico fechado y georeferenciado del proceso de construcción y video.		
Forma de Implementación					
Se procederá la Licitación de las obras civiles correspondientes y según lo establecido en Acción A.20. Además de las capacitaciones de personal referente a la materia.					

6 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 6 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 6: NO SE EFECTUAN LOS SIGUIENTES MONITOREOS: CALIDAD DE LOS LIQUIDOS LIXIVIADOS, CALIDAD DE BIOGAS Y CALIDAD DE AGUAS SUBTERRANEAS Y SUPERFICIALES
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>No se efectúan los siguientes Monitoreos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los líquidos lixiviados. - Calidad del biogás. - Calidad de aguas subterráneas y superficiales.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 453/2009, Considerando N°3: Monitoreos Ambientales
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>Debido a los hechos infraccionales N° 1 ,3, 4 y 5 de la formulación de cargos aumenta la probabilidad de contaminación de aguas subterráneas y/o superficiales. De lo anterior se presenta un Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) donde se exponen los potenciales efectos negativos en las aguas superficiales y subterráneas además de medidas de control sobre la materia, indicando plan de monitoreos sobre calidad de aguas superficiales, subterráneas y lixiviados.</p> <p>Si bien la Res N° 3 /ROL F-041-2018 indica que para evaluar y cuantificar los efectos negativos en la contaminación de las aguas superficiales hace referencia a la medición de una muestra mediante una ETFA en un curso de agua superficial permanente aguas abajo del vertedero, esto a la fecha no es posible de realizar debido a que no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados. Esto se ratifica con lo indicado en el Anexo N° 3: Monitoreo de Aguas Superficiales de la RCA N° 453/2009 específicamente punto 2.1 "Reconocimiento de los puntos de Muestreos.... <i>En las visitas realizadas por el equipo del Grupo de Residuos Sólidos de la P.U.C.V. no se encontraron cursos de aguas superficiales para ser monitoreados; sin embargo, se detectó un punto de acumulación de aguas lluvias, la cual se ubica al Noroeste del Vertedero.</i>" De lo anterior se procedió el 25 de Junio de 2008 a la toma de muestras de aguas correspondiente en dicho</p>

punto específicamente en Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 18S Norte: 5.306.713 Este: 603.228 denominado P1 y del cual se obtuvieron resultados según NCh 1333 por el Laboratorio Cesmec que dieron por conclusión que: *“...Los lixiviados generados por la operación del vertedero no afectan los cursos de aguas existentes en el lugar, ya que estos no evidencian rastro de contaminación atribuible a esta actividad...”*

A la fecha la I. Municipalidad de Castro procedió a verificar en iguales coordenadas si era factible la obtención de una muestra puntual y/o compuesta de las aguas superficiales, pero no se pudo detectar curso o cuerpo de agua. Lo anterior debido a que el Municipio procedió a la modificación de las condiciones topográficas del sector de un antiguo pozo de extracción de material de cobertura y no se pudo observar la presencia de Agua.

Por lo tanto, se requiere pronunciamiento por parte de la SMA y/o un ente competente (Autoridad Sanitaria) para determinar un punto de monitoreo de las aguas superficiales de ser necesario.

Por lo mismo el Informe Gerencial: Evaluación de Riesgos y Control de Calidad de Aguas Superficiales, Subterráneas y Lixiviados Vertedero de Castro (Anexo N° 1: I.G.-270VC-19-01) expone los resultados de 3 tendidos de al menos 15 [m] cada uno con mediciones geofísicas tipo AMT con una resolución a 1 [m] en la horizontal y 300[m] de profundidad permitiendo estimar las condiciones cualitativas de dureza y/o permeabilidad indirecta del subsuelo en dicha zona. De lo cual se puede ratificar lo indicado en el Mapa de SERNAGEOMIN Agosto 2018 “Vulnerabilidad de Acuíferos de la hoja de Castro, mapa 8 de 8” donde se puede inferir que gran parte del frente activo del vertedero de castro se encontraría en zona de Vulnerabilidad Media (acuífero subterráneo esperado tipo B1) y un porcentaje menor en zona de Vulnerabilidad Alta (acuífero subterráneo esperado tipo A2/A1). Lo anterior debido a que el terreno se encuentra en una zona de interfaz o cambio de tipo de condiciones de acuífero (A2/A1 a B1), debiendo tener en consideración la resolución del levantamiento realizado por SERNAGEOMIN EN 2008 además de los errores en los ajuste de DATUM de PSAD 1956 (original) a WGS84 para contrastar con Levantamiento aerofotogramétrico y data de Google Earth.

Referente a la misma materia se realizó la consulta frente a la Seremi de Salud de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé) (ver Ord N° 005 DIMAO I. Municipalidad de Castro de fecha 20 de Marzo 2019) sobre si existen resoluciones sanitarias de Explotación de sistemas de agua potable vigentes cercanas al Vertedero,

cuáles son los resultados de la calidad de agua de las mismas y si han sido notificados o se han realizado notificaciones por contaminación de aguas que afecten a la salud de la población cercana, específicamente consultando sobre los derechos de agua consuntivos subterráneas constituidos a la fecha (cercanos aproximadamente a 2 [km] al vertedero de Castro) y sus respectivos personalidades jurídicas y/o naturales asociadas, dando como respuesta que no existe registro a la fecha de afectación a la salud de la población producto de contaminación de aguas debido a la presencia del vertedero de Castro según indica Ord 194 fecha 09 de Abril 2019 y que solo existente Res. Sanitarias de Diseño N° 582 del año 2007 del sistema de agua potable Comité APR Putemun con parámetros de calidad de agua normales igual caso para la empresa Salmofood. Para la sociedad de inversiones el clarillo Ltda. y Belén Calvo Mazarrasa no se encuentra operativas y por lo tanto no hay entrega de información en los últimos dos años. Para el caso de la Empresa Pacific Star fue notificada para el suministro de información sobre monitoreo NCh 409 of 05 pero se encuentra en proceso de cierre con solo 04 trabajadores. Finalmente, el Comité de Agua Potable Rural de Punahuel no cuenta con Resolución Sanitaria de diseño y/o explotación, siendo un sistema de red predial comunitario, por lo tanto, a fines de 2018 no cuenta con registro de análisis de agua. De lo anterior, al no informar que exista afectación a la población por consumo de agua (predial y/o potable), se asume que no existe registro de contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas aledañas (2 [km]) debido a la operación del vertedero de Castro por parte de la Seremi de Salud Región de los Lagos (Autoridad Sanitaria Chiloé).

Finalmente, sobre el riesgo en afectar la calidad de las aguas subterráneas, se puede indicar que a la fecha el Municipio de Castro cuenta sólo con análisis de agua históricos (2017) del pozo profundo del Comité de APR Putemun ubicado a una distancia aproximada de 1.5 [km] desde el vertedero realizado por un Laboratorio certificado según NCh 409 of 05 lo cuales no indican sobre paso en la calidad del agua según dicha norma. Independiente de lo anterior y en base a la solicitud de la presente fiscalización se espera en un plazo no mayor a 40 días hábiles de la notificación de la aprobación del presente PdC la realización del Plan de Monitoreo por una ETFA apta para dichos efectos y en base a la construcción de al menos dos pozos de monitoreo de 100 [m] de profundidad para el control de la calidad y nivel estático de las aguas subterráneas cercanas al vertedero. Se solicita a la SMA el pronunciamiento si es necesario que dichos análisis se realicen según NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a

	<p>que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas.</p> <p>En el caso del monitoreo de los lixiviados se requiere indicar por parte de la SMA si la muestra será de tipo puntual o compuesta y para dichos efectos el Municipio se encuentra a la espera para la contratación de los servicios de una ETFA correspondiente.</p> <p>Otro efecto negativo del no monitoreo del Biogás es el riesgo de incendio y la evaluación del venteo del mismo. Dicho Antecedentes se observa en el Informe Técnico: Evaluación de Riesgo de Incendio Vertedero de Castro (Anexo N° 2: I.G.-270VC-19-02) en base a las mediciones de índice de explosividad (LELCH4) realizadas por el Cuerpo de Bomberos de Castro (5° Cia Especialidad Haz-Mat). Es importante indicar que dichas mediciones serán realizadas cada dos meses según indicad Ord N° 9 de fecha 04 de abril de 2019 solicitando dichos servicios la I. Municipalidad de Castro a dicha compañía de bomberos, además de la adquisición de un equipo para el control interno. Si se asume que es necesario para un buen monitoreo y venteo del biogás la realización de la acción A.14 <i>“Instalación de las Chimeneas Faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según considerando N° 3 RC 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado en acción A.12 con el visado técnico de la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción”</i></p>
<p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>Se deberá desarrollar un Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase), debiendo definir los puntos de monitoreo en conjunto con la Autoridad Sanitaria además de la construcción de al menos dos pozos de monitoreo de 100 [m] de profundidad para el control de la calidad y nivel estático de las aguas subterráneas cercanas al vertedero.</p> <p>Se solicita a la SMA el pronunciamiento si es necesario que dichos análisis se realicen según NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas.</p>

En el caso de las aguas superficiales, se requiere pronunciamiento por parte de la SMA y/o un ente competente (Autoridad Sanitaria) para determinar un punto de monitoreo de las aguas superficiales de ser necesario, puesto según lo anteriormente expuesto no se ha logrado a la fecha ni el desarrollo de la DIA de la RCA 453/2009 en 2008 de un curso de agua superficial permanente cercano para dichos efectos.

En el caso del biogás se solicita autorizar el monitoreo, además del control interno con equipo especializado para dichos efectos, que estas mediciones puedan ser realizadas por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat).

6.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 6

6.1.1 METAS HECHO N° 6

- Monitoreo del sistema de control de lixiviados mediante D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02, Tabla a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA
 - Monitoreo de seguimiento de las aguas subterráneas y superficiales (si aplicase).
 - Mantención, operación y seguimiento del sistema de Biogás mediante mediciones internas y externas.
- Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase)

6.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 6

6.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N°6

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)
A.26	Acción	<p>Fecha de inicio Acción 30 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC se realizará el primer monitoreo.</p> <p>Fecha fin de Acción Monitoreos semestrales hasta 5 años posterior al cierre definitivo del vertedero. Posterior a esa fecha se debe reevaluar la frecuencia según indica la RCA 453/2009 para continuar con el monitoreo hasta los 20 años posterior al cierre definitivo del vertedero de Castro.</p>	<p>Resultados de análisis de lixiviados con primera toma de muestras 30 hábiles días posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC, Posteriores monitoreos en forma semestral</p>	Reporte Inicial	650 Por monitoreo	Impedimentos
	Monitoreo del Sistema de Control de lixiviados D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02, Tabla a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA			Plano de Planta o imagen de Google Earth indicando puntos con coordenadas UTM WGS84 Huso18s, determinado en conjunto con la Autoridad Sanitaria para el monitoreo del sistema de control de lixiviados. Además de resultados de primeros análisis.		De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para el monitoreo por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Contratación de servicios de monitoreo de calidad de lixiviados según - D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02, Tabla a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA a una ETFA en el punto determinado en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado. Frecuencia semestral, con primera			Consolidado de los informes técnicos de monitorios hasta la fecha del fin del PdC.		

	muestra 30 hábiles días posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC y posteriormente con frecuencia semestral.					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.27	Acción	Fecha de inicio Acción	Resultados de análisis de monitoreo de calidad de aguas superficiales (si aplicase) y subterráneas realizados de conformidad a los estándares dispuestos en la Res. Ex. N°223/2015 de la SMA.	Reporte Inicial	<p>650 Por monitoreo</p> <p>50.000 Construcción Pozos de Monitoreos Aguas Subterráneas</p>	Impedimentos
	Monitoreo seguimiento de las aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según Normativas de control a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA, en los puntos determinados en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado. Frecuencia semestral, con primera muestra 40 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC y posteriormente con frecuencia semestral.	40 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC se realizará el primer monitoreo.		Fecha fin de Acción		

				<p>c. Cadenas de custodias de las muestras</p> <p>d. Comprobante de carga de dicho informe al sistema de seguimiento ambiental de la SMA</p>		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Contratación de servicios de monitoreo de calidad de lixiviados según norma a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA (NCh 409 of 2005, NCh 1333 Tabla 1 Aguas Para Riego y/o D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02 según indica RCA N° 435/2009 en Adenda N° 2 punto 2. De ser considerada dicha norma se solicita indicar con respecto a que Tabla de dicho decreto deben realizarse las comparaciones para determinar el sobre paso o de las mismas)</p> <p>Los monitoreos correspondientes se realizarán en los puntos determinados en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado y posterior a licitación de los servicios externos mediante financiamiento PMB Subdere Construcción Pozos de Monitoreo de Aguas Subterráneas Vertedero de Castro. Frecuencia semestral, con primera muestra 40 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC y posteriormente con frecuencia semestral.</p>			<p>Consolidado de los informes técnicos de monitorios hasta la fecha del fin del PdC.</p>		

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.28	<p align="center">Acción</p> <p>Mantenimiento y Operación de Sistema de Biogás mediante Muestréos directos en las chimeneas de ventilación y muestréos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.</p>	<p>Fecha de inicio Acción 60 días posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC se realizará el primer monitoreo.</p> <p>Fecha fin de Acción Monitoreos semestrales hasta 5 años posterior al cierre definitivo del vertedero. Posterior a esa fecha se debe reevaluar la frecuencia según indica la RCA 453/2009</p>	<p>Resultados de análisis de monitoreo de calidad de biogás</p>	<p align="center">Reporte Inicial</p> <p>Plano de Planta o imagen de Google Earth indicando puntos con coordenadas de las chimeneas en UTM WGS84 Huso18s, determinado en conjunto con la Autoridad Sanitaria para el monitoreo del Biogás</p> <p>Los Resultados de los monitoreos que se reporten deberán cumplir estándar dispuesto en la Res. Ex. N°223/2015 de la SMA incluyendo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Actas de Toma de Muestras f. Informe de resultado de ensayo de laboratorio g. Cadenas de custodias de las muestras <p>Comprobante de carga de dicho informe al sistema de seguimiento ambiental de la SMA</p>	<p align="center">650 Por monitoreo</p>	<p align="center">Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para el monitoreo por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>
	<p align="center">Forma de Implementación</p>			<p align="center">Reporte final</p>		<p align="center">Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
	<p>Se realizarán monitoreos de Gases por una entidad externa (5° Compañía de Bomberos de Castro (especializada Haz-Mat). Muestréos directos en las chimeneas de ventilación y muestréos</p>			<p>Consolidado de los informes técnicos de monitorios hasta la fecha del fin del PdC.</p>		

	<p>subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.</p> <p>Primera medición a realizarse será 60 días posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC y posteriormente con frecuencia semestral.</p>					
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
A.29	<p>Acción</p> <p>Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009.</p> <p>Detallando al menos los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Procedimiento para Toma de Muestra Parámetros que serán monitoreados y frecuencia Responsable de Acción Medio de Verificación de Ejecución de Monitoreo Remisión de la información Plan de Acción en base a los resultados obtenidos por los monitoreos 	<p>Fecha de inicio Acción</p> <p>10 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC se realizará el primer monitoreo.</p> <p>Fecha fin de Acción</p> <p>20 días hábiles posterior a la notificación de la resolución de aprobación del PdC se realizará el primer monitoreo.</p>	Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase)	<p>Reporte Inicial</p> <p>Ord. Municipalidad de Castro informando la Contratación de la Asistencia Técnica</p>	3.500	<p>Impedimentos</p> <p>De existir condiciones climáticas adversas que no permitan el cumplimiento de plazos estimados para el desarrollo de la presente Acción por hielo, nieve y/o temporal, además condicionante externa como desastres naturales (terremoto, tsunami, entre otros) y/o cortes de caminos debido a terceros (protestas y/o huelgas)</p>

Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009 será realizado por la Asistencia Técnica a contratar según indica acción A.4</p>			<p>Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase)</p>		

7 DESCRIPCIÓN DEL HECHO N° 7 QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	
IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO N° 7: NO EJECUTA LAS MEDIDAS PROVISIONALES PRE PROCEDIMENTALES DE LAS LETRAS A) Y F) DEL ARTICULO 48 DE LA LO-SMA, DECRETADA POR EL SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE MEDIANTE LA RES. EX. N° 1186/2018 E INDICADAS EN EL CONSIDERANDO 20 DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS.
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No ejecuta las medidas provisionales pre procedimentales de las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, decretada por el Superintendente del Medio Ambiente mediante la Res. Ex. N° 1186/2018 e indicadas en el considerando 20 de la formulación de cargos.
NORMATIVA PERTINENTE	Artículo 48 de la LO-SMA.
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No cumplir con las medidas provisionales pre procedimentales decretadas ha significado la no disminución de los efectos negativos que tiene el vertedero municipal con el entorno y la salud.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Cumplir con las medidas decretadas mediante la aplicación del presente PdC.
7.1 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS HECHO N° 7	
7.1.1 METAS HECHO N° 7	
	- Cumplir con las medidas decretadas mediante la aplicación del presente PdC.

7.1.2 PLAN DE ACCIONES HECHO N° 7

7.1.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR HECHO N° 7

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)
A.30	Acción	Fecha de inicio Acción	Decreto Municipal indicando el cumplimiento de las medidas provisionales en ejecución inmediata	Reporte Inicial	N/A	Impedimentos
	Decretar el cumplimiento de las medidas provisionales con ejecución inmediata	1 día hábil después notificada la aprobación del PdC, se generará el decreto municipal.		Se entregará en informe mensual copia de decreto que instruye el procedimiento de ejecución de las medidas provisionales decretadas por el SMA		
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se generará un decreto que instruya la implementación de las medidas provisionales decretadas.			En el reporte final del trabajo se adjuntará un decreto de conclusión de obras terminadas y recepcionadas conforme a lo que se establece en las normativas respectivas.		

8 PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

8.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
	A.1	Contratación Servicios Profesionales de Apoyo Técnico a la I. Municipalidad de Castro para respuestas observaciones Vertedero de Castro por parte de un Ingeniero Civil y un Ingeniero Constructor
	A.2	Consulta frente Seremi de Salud de los Lagos sobre afectación a la salud de la población
	A.3	Realizar la solicitud de recursos extras (internos y/o externos) para la externalización de la operación del Vertedero por parte de una entidad externa.
	A.4	Solicitud de Recursos Externos para la continuidad de la Asesoría Técnica a financiar con fondos PMB - Subdere para la Asistencia Técnica en el Seguimiento del PdC
	A.9	Diseño cierre Perimetral área de operación Vertedero de Castro mediante los Servicios Profesionales de Apoyo Técnico a la I. Municipalidad de Castro para respuestas observaciones Vertedero de Castro por parte de un Ingeniero Civil y un Ingeniero Constructor.
	A.10	Solicitud de Recursos Externos para los fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 2 Construcción de Cierre Perimetral área de operación de Vertedero
	A.12	Revisión de las actuales chimeneas emplazadas en el vertedero a fin de identificar si aquellas se encuentran construidas conforme con las especificaciones del RCA N° 453/2009 y por lo tanto si cumplen con la función de venteo.
	A.13	Solicitud de Recursos Externos para los fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 3 Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro.
	A.17	Verificación de situación actual de sistema de aguas lluvias. Contrastando Diseño hidrológico e hidráulico propuesto en RCA N° 453/2009 y condiciones actuales de Terreno. Según indica Anexo N° 1.

8.2 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	x	
	Bimestral	x	
	Trimestral		
	Semestral	x	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	A.3	Realizar la solicitud de recursos extras (internos y/o externos) para la externalización de la operación del Vertedero por parte de una entidad externa.	
	A.4	Solicitud de Recursos Externos para la continuidad de la Asesoría Técnica a financiar con fondos PMB - Subdere para la Asistencia Técnica en el Seguimiento del PdC	
	A.5	Subsanar las Deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes, con compactación y cobertura exigida, según indica la RCA N° 453 /2009.	
	A.6	Limpieza diaria del frente de trabajo y camino interior al vertedero	
	A.7	Elaboración de Manual de Operación del Vertedero de Castro	
	A.8	Control de Proliferación de Vectores	
	A.10	Solicitud de Recursos Externos para los fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 2 Construcción de Cierre Perimetral área de operación de Vertedero	
A.11	Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1213 [ml]) área de operación de Vertedero según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.9 mediante licitación externa		

A.11(II)	Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1213 [ml]) área de operación de Vertedero según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.9 mediante construcción interna.
A.13	Solicitud de Recursos Externos fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 3 Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro.
A.14	Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles Empresa Externa
A.14(II)	Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles en forma interna
A.15	Limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual.
A.16	Verificación de funcionamiento efectivo de las chimeneas nuevas y existente mediante medidor interno.
A.18	Re Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro.
A.19	Limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero según Re Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro a realizar por la Asistencia Técnica a contratar según indica Acción A.4
A.20	Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero
A.21	Solicitud de Recursos Externos fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro. El cual debe ser presentado como un proyecto separado al Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I debido a que las obras civiles correspondientes a esta acción son de alta especialidad.

A.22	Impermeabilizar las piscinas de lixiviados, así como la instalación de una regleta para medir el nivel de revancha de las mismas de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
A.23	Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
A.24	Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
A.25	Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
A.26	Monitoreo del Sistema de Control de lixiviados D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02, Tabla a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA
A.27	Monitoreo seguimiento de las aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según Normativas de control a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA, en los puntos determinados en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado.
A.28	Mantenimiento y Operación de Sistema de Biogás mediante Muestreos directos en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.
A.29	Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009
A.30	Decretar el cumplimiento de las medidas provisionales con ejecución inmediata

8.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	90	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	A.3	Realizar la solicitud de recursos extras (internos y/o externos) para la externalización de la operación del Vertedero por parte de una entidad externa.
	A.4	Solicitud de Recursos Externos para la continuidad de la Asesoría Técnica a financiar con fondos PMB - Subdere para la Asistencia Técnica en el Seguimiento del PdC
	A.5	Subsanar las Deficiencias en la configuración y características de celdas y taludes, con compactación y cobertura exigida, según indica la RCA N° 453 /2009.
	A.6	Limpieza diaria del frente de trabajo y camino interior al vertedero
	A.7	Elaboración de Manual de Operación del Vertedero de Castro
	A.8	Control de Proliferación de Vectores
	A.10	Solicitud de Recursos Externos para los fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 2 Construcción de Cierre Perimetral área de operación de Vertedero
	A.11	Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1213 [ml]) área de operación de Vertedero según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.9 mediante licitación externa
	A.11(II)	Construcción Cierre Perimetral (aproximadamente 1213 [ml]) área de operación de Vertedero según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.9 mediante construcción interna.
A.13	Solicitud de Recursos Externos para los fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I. Incluyendo en punto 3 Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior Vertedero de Castro.	

A.14	Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles Empresa Externa
A.14(II)	Instalación de las Chimeneas faltantes en las áreas selladas o con cobertura superior según Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 y proyecto de ingeniería realizado según acción A.12 con el visado técnico por la 5° Compañía de Bomberos de Castro (Especialidad Haz-Mat) por el riesgo de explosividad y/o ignición inherente en las faenas de construcción. Desarrollo de Obras Civiles en forma interna
A.15	Limpieza al interior de las chimeneas en forma mensual.
A.16	Verificación de funcionamiento efectivo de las chimeneas nuevas y existente mediante medidor interno.
A.18	Re-Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro.
A.19	Limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero según Re-Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles limpieza y reconstrucción de zanjas de aguas lluvias Vertedero cumpliendo lo indicado en el Considerando N° 3 RCA N° 453/2009 Tabla 16 y Fig. 23 corregido a las nuevas condiciones topográficas aledañas al Vertedero de Castro a realizar por la Asistencia Técnica a contratar según indica Acción A.4
A.20	Diseño de un proyecto de ingeniería que cuente con especificaciones técnicas, presupuesto estimativo y plano de obras civiles implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados e impermeabilización de piscinas de lixiviados del Vertedero
A.21	Solicitud de Recursos Externos fondos PMB - Subdere para el Mejoramiento Control de Lixiviados del Vertedero de Castro. El cual debe ser presentado como un proyecto separado al Mejoramiento Integral del Vertedero de Castro Etapa I debido a que las obras civiles correspondientes a esta acción son de alta especialidad.
A.22	Impermeabilizar las piscinas de lixiviados, así como la instalación de una regleta para medir el nivel de revancha de las mismas de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
A.23	Implementación de mecanismos de reinyección de lixiviados mediante equipo de bombeo de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20

	A.24	Implementación adecuada de cámaras de inspección sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
	A.25	Implementación de Plan de Contingencias sistema control de lixiviados de acuerdo con las normas establecidas en la DIA RCA N°453/2009 por parte de una empresa externa y según el diseño de ingeniería establecido en Acción A.20
	A.26	Monitoreo del Sistema de Control de lixiviados D.S. (MINSEGPRES) N° 46 of 02, Tabla a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA
	A.27	Monitoreo seguimiento de las aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según Normativas de control a definir por parte de la Autoridad Sanitaria y/o SMA, en los puntos determinados en conjunto con la Autoridad Sanitaria y debidamente georreferenciado.
	A.28	Mantenimiento y Operación de Sistema de Biogás mediante Muestras directos en las chimeneas de ventilación y muestreos subsuperficiales en el suelo a lo largo del perímetro del vertedero determinando las concentraciones de: metano, dióxido de carbono y oxígeno.
	A.29	Desarrollo Manual / Protocolo de Monitoreos de calidad de los líquidos lixiviados, calidad del biogás y calidad de aguas subterráneas y superficiales (si aplicase) según los monitoreos comprometidos en el presente PdC y en RCA 453/2009.
	A.30	Decretar el cumplimiento de las medidas provisionales con ejecución inmediata

9 CRONOGRAMA																
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A.3																
A.4																
A.5																
A.6																
A.7																
A.8																
A.10																
A.11																
A.11(II)																
A.13																
A.14																
A.14(II)																
A.15																
A.16																
A.18																
A.19																
A.20																
A.21																
A.22																
A.23																
A.24																
A.25																
A.26																

A.27																
A.28																
A.29																
A.30																
ENTREGA REPORTES	En Meses	X	En Semanas	Desde la aprobación del programa de cumplimiento												
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A.1																
A.2																
A.3																
A.4																
A.5																
A.6																
A.7																
A.8																
A.9																
A.10																
A.11																
A.11(II)																
A.12																
A.13																
A.14																
A.14(II)																
A.15																
A.16																
A.17																

ENTREGA REPORTES	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A.18																
A.19																
A.20																
A.21																
A.22																
A.23																
A.24																
A.25																
A.26																
A.27																
A.28																
A.29																
A.30																