

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Construcción Relleno Sanitario Comuna de Chañaral”

Nombre del Titular : ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CHAÑARAL
Nombre del Representante Legal : Margarita Alicia Flores Salazar
Dirección : AVENIDA LATORRE N°700

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción Relleno Sanitario Comuna de Chañaral”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Construcción Relleno Sanitario Comuna de Chañaral”, la que deberá entregarse hasta el 05 de enero de 2022.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con la señora Isabel Cayo Campillay, dirección de correo electrónico isabel.cayo@sea.gob.cl, número telefónico 52-211844.

I.DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.1 Ubicación

- 1.1.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.1.1 de la Adenda, donde se presenta la ubicación del proyecto. Al respecto, se solicita al Proponente indicar cuál será la ubicación del sector que se habilitará al interior del relleno sanitario para recibir residuos en episodios climáticos extremos, la cual se encuentra enmarcada en el art. 42 del DS 189/05.

1.2 Partes, Obras y acciones del Proyecto

- 1.2.1 En relación a la respuesta 1.2.1 de la Adenda, en específico al punto i. el Proponente presenta los fundamentos técnicos para la profundidad de emplazamiento que alcanzan los pozos de monitoreo (15 m), indicando como primer argumento que, la gran potencia de los sedimentos consolidados sobreyacentes al basamento rocoso del Complejo Epimetamórfico Chañaral, hace que la presencia de alguna clase de acuífero sea remota en el subsuelo del sector de emplazamiento de las obras. El segundo fundamento entregado, corresponde a un análisis de lo ordenado en el artículo 46 del D.A. 189/08, que norma el monitoreo de aguas subterráneas debido a la ejecución de proyectos sanitarios, pero que, sin embargo, no entrega indicaciones referentes a la profundidad de implementación de los pozos de monitoreo. Finalmente, como tercer argumento, se presenta lo ordenado en el artículo 20 del DS 189/08, que entrega indicaciones sobre la implementación del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

sistema de impermeabilización basal de los rellenos sanitarios pero que, al igual que en el caso anterior, no proporciona antecedentes sobre la implementación de pozos de monitoreo. En virtud de lo recién expuesto, se hace presente que los antecedentes técnicos aportados por el Proponente no son suficientes para justificar los 15 m de emplazamiento propuestos. Es por ello, que se solicita al Proponente que, la profundidad de los pozos proyectados sea la suficiente para monitorear la Unidad de Sedimentos Débilmente Consolidados subyacente al relleno sanitario, hasta su contacto con el Basamento Rocoso, debido a que, de producirse drenaje ácido y/o activarse el sistema hidrológico local a raíz de una precipitación extrema, el flujo producido se transportará entre la interfaz Unidad Sedimentaria/Basamento Rocoso.

1.2.2 En cuanto a la respuesta a la pregunta 1.2.4 de la Adenda, en específico al punto iii) No se reconoce forma de operación del Relleno Sanitario, así tampoco altura de crecimiento y cota basal, en este sentido se consulta cuál es la forma de disposición de RDS+A+Lodos (A y/o B). De lo anterior, se reitera al Proponente lo siguiente:

- i. Presentar para el diseño del área de disposición final y así también de la celda tipo, esto último según corresponda, los planos de detalle y de corte respectivos, además deberá indicar cota de coronamiento y cota basal, al tratarse de una disposición tipo celda no se reconoce la profundidad de la misma y así tampoco la altura que tendrá finalmente.
- ii. Presentar el documento que respalde la conductividad hidráulica del material de cobertura no mayor a 10^{-4} .

1.2.3 Respecto a la respuesta a la pregunta 1.2.4 de la Adenda, en específico al punto iii), donde el Proponente indica la forma de operación del relleno sanitario, por lo anterior, se solicita al Proponente presentar un Plan de Operación del relleno sanitario, que incluya información relativa a control de olores y aves. En este sentido no aplica lo indicado en el Plan de Contingencias ante riesgo de presencia de vectores, se requiere sea específico ante la presencia de aves.

1.2.4 Respecto a la respuesta a la pregunta 1.2.8 de la Adenda, en específico a la obra “Construcción Baden”, se solicita al Proponente aclarar a que se refiere 8650 de la Ruta C203.

1.3 Insumos

1.3.1 En cuanto a la respuesta a la pregunta 1.3.2 de la Adenda, el Proponente entrega los antecedentes requeridos referentes al consumo hídrico del Proyecto en todas sus fases, y respecto a la forma en que se mantendrá el registro y control de los volúmenes de agua declarados para el proyecto, se indica que éste se llevará a cabo por medio de planillas de registro en formato físico. Al respecto, se indica al Proponente que los registros deben acompañarse de copias de los documentos legales que acrediten la adquisición del recurso.

1.4 Medio Humano

1.4.1 En cuanto a la respuesta 1.12.1 de la Adenda, donde el Proponente adjunta en Anexo_4_MEDIO HUMANO plano en Datum WGS 84 y coordenadas huso19S, el emplazamiento del proyecto y la distancia de los asentamientos más cercano al proyecto. Sin embargo, el Proponente no presenta en el plano la distancia de los asentamientos más cercanos, por lo anterior, se reitera al Proponente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

- i. Presentar planimetría Datum WGS 84 y coordenadas huso19S que permita visualizar un nuevo panorama para Medio Humano, la ubicación y la distancia de las faenas mineras de los Grupos Humanos y centro urbanos poblados cercanas al Área de Influencias.
- ii. Aclarar la relación de las fotografías con los asentamientos presentados en cartografía de Medio Humano.

II.NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

- 2.1 En relación a la respuesta a la pregunta 1.2.8 de la Adenda, en específico “*Proyecto sanitario; Se construirá las soluciones sanitarias para complementar el proyecto, esto es: proyecto particular agua de potable y proyecto particular de alcantarillado.*”, por lo anterior, se solicita al Proponente incluir la forma de cumplimiento del Decreto N° 236/1926, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias. Ministerio de Salud Pública.
- 2.2 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 1.3.3 de la Adenda, el Proponente indica la cantidad de generadores y potencia: “*cantidad de generadores y potencia que se utilizará en cada una de las fases: Construcción 1 generador de 35 kva; Operación 1 generador de 40 kva; y Cierre 1 generador de 35 kva*”, por lo anterior se solicita al Proponente corregir y complementar la Tabla D.S. N°138/05 del Ministerio de Salud, del Anexo 5 de la Adenda, dado que solo la relaciona con la fase de operación, y de acuerdo a la potencia será superior a 20 KW o 25 KVA en fase de construcción y cierre, por lo que deberá realizar la declaración de emisiones respectiva a través de VU-Declaración de emisiones, de acuerdo al D.S. 138/05 del MMA.

III.PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

PAS 156

- 3.1 En relación a los antecedentes técnicos y formales presentados para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial 156 por la obra “Badén”, adjuntos en el Anexa 14 de la Adenda, se presentan las siguientes observaciones:
 - i. Con respecto a la identificación del cauce en cartografía digital a una escala adecuada, según lo solicitado en la letra a.1 del punto 6.1 de la Guía PAS 156 del SEIA, se indica que a pesar de que es mencionado en el Anexo 14, no viene en el documento, por lo cual se solicita al Proponente incluir dicho documento.
 - ii. En relación a la descripción de las características generales de cauce 100 m antes y después de la modificación, el Proponente indica en la letra a.3) del Anexo 14 que: “*El cauce corresponde a una sección adyacente a quebradas las Ánimas, superficie que recibe aporte aguas arriba de la misma quebrada. En terreno hay evidencia que la quebrada se activa solo durante de eventos de lluvias*”, para finalmente agregar que dicha característica le otorga la calidad de “endorreica”. Al respecto, se hace presente que la cuenca mencionada es **exorreica**, por cuanto al activarse el sistema hidrológico con cierta cantidad de precipitaciones, el agua es drenada hacia otra cuenca, en este caso, río Salado, la cual finalmente drena sus aguas al mar. Por otra parte, no se entrega en el apartado las características del cauce según se solicita en la Guía PAS correspondiente, por lo cual se solicita al Proponente incluir dicha información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

- iii. Se solicita al Proponente presentar durante la evaluación, una descripción de las fases de construcción, operación y cierre de la obra, en virtud de lo indicado en la letra b.2) del punto 6.1 de la Guía PAS 156 del SEIA.

PAS 157

3.2 Con respecto a la solicitud de realizar un estudio hidrológico sobre la zona de emplazamiento del Proyecto, el Proponente indica en la respuesta a la pregunta 1.9.2 de la Adenda que: *“En el punto 1.11 de la Adenda se concluye cualitativamente que la zona en donde se emplazan las obras asociadas al relleno no se encuentran en zona de inundación por hallarse en la vertiente opuesta al cauce actual”*. Seguidamente afirma que, durante el evento meteorológico ocurrido el año 2017, la altura del agua no superó los 25 cm. En la misma línea, finalmente agrega que, para casos extremos, el agua no alcanzaría a dañar la infraestructura del Proyecto, en virtud de lo cual el Proponente considera no necesaria la realización del estudio solicitado. Al respecto, se presentan las siguientes observaciones:

- i. Se entenderá por cauce natural lo señalado en el inciso primero del artículo 30° del D.F.L. N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas, esto es, el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Para efectos del presente permiso, la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce será aquella equivalente a un período de retorno de 100 años. En virtud de lo recién indicado, se hace presente que el Proponente no ha presentado hasta esta instancia los análisis cuantitativos y modelaciones necesarias para descartar la aplicabilidad del PAS 156 sobre las obras del Proyecto.
- ii. Por otra parte, diferentes eventos de precipitación dan origen a la activación de diferentes quebradas y en diferentes magnitudes, por lo cual descartar la activación futura de una quebrada sin el debido análisis cuantitativo no resulta correcto como método predictivo.
- iii. En virtud de lo expresado en los literales i) y ii) anterior, se reitera al Proponente presentar durante la presente evaluación, un estudio hidrológico e hidráulico sobre la Quebrada las Ánimas, determinación de la superficie de inundación para un periodo de retorno de 100 años y su relación espacial con las obras partes del Proyecto en evaluación. La información deberá ser presentada junto a los datos meteorológicos, de elevación digital, cálculos que permitieron su determinación y software utilizados para la modelación, así como de un plano de planta (en formato PDF y KMZ), a escala adecuada y en detalle (1:5.000) que ilustre la relación espacial entre obras y zonas de inundación.
- iv. Finalmente se indica que en virtud de los análisis requeridos, deberá evaluar la necesidad de implementar obras de defensa frente a eventos extremos y eventuales activaciones de la Quebradas Las Ánimas. En tal caso, dichas obras deberán ser incluidas en el PAS 157, para lo cual, deberá presentar durante la presente evaluación los contenidos técnicos y formales necesarios para su incorporación en la tramitación.

3.3 Referente a los antecedentes técnicos y formales presentados para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial 157 por las obras “Canales de aguas lluvia”, adjuntos en el Anexo 20 de la Adenda, se presentan las siguientes observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

- i. Se solicita al Proponente presentar durante la evaluación una descripción de las fases de construcción, operación y cierre de las obras, en virtud de lo indicado en la letra b.2) del punto 6.1 de la Guía PAS 157 del SEIA.
- ii. Igualmente, se solicita al Proponente presentar durante la evaluación, los contenidos técnicos referidos en letra d) del punto 6.1 de la Guía PAS 157 del SEIA, correspondiente a planos topográficos y perfiles longitudinales y transversales del cauce en el área de influencia de la obra, en condiciones con y sin Proyecto.
- iii. Con respecto a las precipitaciones utilizadas para el caudal de diseño de las obras, se indica en el punto 1.3 del Anexo 20 de la Adenda que, para tales efectos, se consideró los registros de la estación Falda Verde de la red INIA, la cual, según se puede observar en la Tabla 3 del citado Anexo que, cuenta con información pluviométrica de 3 años, correspondiente al periodo 2018-2020. Al respecto, se solicita al Proponente incorporar en el diseño de caudales a estaciones DGA o privadas que cuenten con información de por lo menos 20 años, con la finalidad de incluir datos registrados durante los eventos extremos ocurridos en la región durante los años 1997, 2015 y 2017.
- iv. A consecuencia de lo anterior, el Proponente deberá reevaluar el diseño de las obras de regularización de cauce, en virtud de los resultados obtenidos.
- v. Asimismo, deberá adjuntar durante la presente evaluación, los cálculos realizados para las modelaciones de caudal y diseño de las obras.

PAS 160

3.4 Se solicita al Proponente agregar un plano principal y a la memoria un cuadro de superficies ordenado de la siguiente forma:

- i. Superficies temporales
- ii. Superficies permanentes
- iii. Superficie total afecta

IV. ESTABLECIMIENTO DEL INICIO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO

4.1 En relación a la respuesta de la pregunta 5.2 de la Adenda, se solicita al Proponente actualizar, complementar el hito y fecha de inicio de ejecución del Proyecto, como el hito y fecha de inicio y término de todas sus fases (construcción, operación y cierre). Lo anterior, considerando que, en el caso de obtener una RCA favorable, las fechas de inicio y término de cada fase del Proyecto sean posterior a la fecha de obtención de esta. Para lo cual, en caso de ser necesario, se solicita al Proponente actualizar la tabla resumen que exprese lo solicitado, como la que se muestra a continuación:

Descripción de las fases del Proyecto	
1. Fase de construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
2. Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3. Fase de cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

V.PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

- 5.1 De acuerdo a la respuesta de la pregunta 1.15.3 de la Adenda, el Proponente indica medidas y acciones concretas frente al riesgo de remoción en masa e inundaciones sobre las obras del Proyecto, la fundamentación para el no acogimiento de la solicitud se encuentra en la respuesta a la observación 1.9.2 de la Adenda. Al respecto, y en concordancia a lo observado en la pregunta 3.2 del presente documento, se hace presente que el Proponente no entrega dicha respuesta, los antecedentes técnicos que justifiquen la no inclusión de los riesgos por remoción en masa e inundaciones sobre las obras del Proyecto, dentro del Plan de Contingencias presentado, en virtud de lo anterior, se reitera al Proponente incorporar el análisis de inundación para un período de retorno de 100 años con el propósito de evaluar la aplicabilidad del Permiso Ambiental Sectorial 156, por obras emplazadas en cauce natural, para el cauce natural Quebrada de las Ánimas, un análisis de arrastre de sedimentos y socavación, que incluya su relación espacial con las obras del Proyecto.
- 5.2 Respecto a la respuesta de la pregunta 1.15.5 de la Adenda, en cuanto a incluir dentro del plan de prevención de contingencias y emergencias del Proyecto, medidas y acciones concretas a ejecutar en caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos en cauces naturales, el Proponente indica que acoge la solicitud, y presenta en el Anexo 16 de la Adenda lo requerido. Al respecto, y referente a las acciones para controlar una eventual emergencia, se informa al Proponente que, en caso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

derrames de sustancias peligrosas, el suelo afectado deberá ser removido y tratado como un residuo peligroso.

VI.FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

6.1 Se solicita al Proponente actualizar la ficha resumen, presentada en el Anexo 19 de la Adenda, de acuerdo a los antecedentes requeridos en el presente documento, lo anterior para cada una de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre). Complementariamente, se requiere incorporar a dicha ficha una columna en la cual se señale la sección de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, de acuerdo a lo informado para cada fase del Proyecto.

VII.COMPROMISOS VOLUNTARIOS

7.1 De acuerdo a la respuesta a la pregunta 1.5.1 de la Adenda, el Proponente presenta una tabla resumen con la acción para el control de emisiones atmosféricas para las fases del proyecto. Por lo anterior, se solicita al Proponente tabular las acciones de control de emisiones atmosféricas de acuerdo a la Tabla de la pregunta 7.6 del presente documento.

7.2 Respecto del hallazgo aislado, presente en el Rasgo lineal Ánimas 1 indicado en el Anexo 3 de la Adenda, el cual se declara que no será afectado y que por tanto no requiere de la medida de recolección superficial, por lo anterior, se solicita al Proponente implementar en torno a él un cercado visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo, para evitar cualquier tipo de alteración. Por lo que el cercado deberá considerar lo siguiente:

- i. Implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor del hallazgo de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe.
- ii. Este cerco deberá ser instalado previo al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la fase de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.
- iii. Remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías del sitio en cuestión.

7.3 De acuerdo a la respuesta a pregunta 8.3 de la Adenda, se solicita al Proponente Tabular la realización de charlas de inducción (véase Tabla de la pregunta 7.6 del presente documento).

7.4 En relación a la respuesta a la pregunta 7.2 de la Adenda, se solicita al Proponente tabular el compromiso voluntario de la mano de obra local que requerirá el proyecto (véase Tabla de la pregunta 7.6 del presente documento).

7.5 En cuanto a la respuesta a pregunta 7.3 de la Adenda, el Proponente señala que: *“Se acoge lo solicitado. El titular exigirá en los TTR y bases de licitación, que el oferente, para la fase de construcción y cierre, cumpla con incorporar señalética de tamaño 50x40 cm en todos los vehículos asociados al proyecto”*. Por lo anterior, se solicita al Proponente tabular dicho compromiso (deberá dejar establecido este compromiso de acuerdo a la Tabla solicita en la observación 7.6 del presente documento).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

- 7.6 Respecto a los Compromisos Ambientales Voluntarios, se solicita al Proponente actualizar los antecedentes de la siguiente tabla para cada una de las acciones (control de emisiones atmosféricas, contratación de mano de obra, etc.) aun cuando estos hayan surgido en el presente proceso de evaluación y no necesariamente hayan sido explicitados como tales por parte del Proponente, para ello, se solicita utilizar la siguiente tabla:

Tabla. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y fases para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>

	<i>el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>
--	--

Jose Escobar Serrano
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Atacama

FJSH/ICC

Distribución:

CC:

JENNIFER ALEJANDRA ROJAS BUGUEÑO (Oficial de Partes) <Jennifer.Rojas@sea.gob.cl>
Brenda Karina Escobar Torres (Coordinador de PAC) <brenda.escobar@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154353610>