

Nº0165



**INTERASEO CHILE**

**Ant.: (1)** Resolución Exenta Nº 1749 de fecha 13 de octubre de 2023, Superintendencia del Medio Ambiente.

**Mat.:** Entrega de reporte semana 6, de 01 a 10 de diciembre 2023.

Puerto Varas, 11 de diciembre de 2023.

**DE: Gissele Saavedra Figueroa**  
**Gerente Regional Interaseo Chile S.A.**

**A: Sr. Tomás Gárate Silva**  
**Alcalde**  
**Ilustre Municipalidad de Puerto Varas**

Un cordial saludo,

Según lo solicitado en la Resolución Exenta Nº 1749 de fecha 13 de octubre de 2023, en donde se ordena Medidas Urgente y Transitoria al "Relleno Sanitario La Laja", en el presente documento se entrega el reporte correspondiente a la semana 6 comprendida entre los días del 01 al 10 de diciembre del 2023.

A continuación, se entrega el detalle del avance de las acciones comprometidas para la fase 6 del Plan de Trabajo Integral, conforme el cronograma de cumplimiento adjunto en Anexo 1 de esta presentación:

📍 Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja  
Chile  
🌐 [www.interaseo.com.co](http://www.interaseo.com.co)



**RSE** Empresa  
**comprometida**  
latinoamérica





**CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO AVANCE SEMANA 6**

ITEM	ACTIVIDADES DE ORDENAMIENTO DE MEDIDA URGENTE Y TRANSITORIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO INTEGRAL						Porcentaje de avance %
		NOVIEMBRE					DICIEMBRE	
		SEMANA 1 1 al 5	SEMANA 2 6 al 12	SEMANA 3 13 al 19	SEMANA 4 20 al 26	SEMANA 5 27 al 30	SEMANA 6 1 al 10	
<b>1. Manejo de lixiviados y de aguas lluvias.</b>								
a	Elaborar un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviados	Ejecutado						100%
<b>Retiro de Lixiviados Alveolo 1, 2(A) y 2(B)</b>								
b	Instalación de bomba sumergible en canal este Alveolo 1	50%	50%					100%
	Instalación de bomba sumergible en canal hormigón sector sur Alveolo 1		50%	50%				100%
	Instalación de bomba sumergible en canal oeste Alveolo 2a		50%	50%				100%
	Extracción de material fino acumulado en canal de aguas lluvias sector sur				10%	10%	0%	20%
<b>Recambiar las capas de cobertura saturadas de lixiviados</b>								
c	Intervención extensión talud este Alveolo 1			50%	50%			100%
	Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a					10%	10%	20%
	Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a							
	Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O)							
<b>Extracción de Aguas lluvias mezcladas con lixiviado y residuos</b>								
d	Modificación de punto de descarga de aguas lluvias (canal sin nombre) y habilitación de recolección manual de fracción liviana en sector aledaño a alveolos y vías						10%	10%
		9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	55%
<b>Prohibición de la evacuación de aguas lluvias al interior del alveolo 2 (B)</b>								
e	Conformación de cuneta superficial	100						
f	Implementación de medidas que eviten el desplazamiento de lixiviados del alveolo 1 a alveolo 2 (B)						10%	10%
g	Cumplimiento de frente de trabajo	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	55%
<b>2. Manejo de biogás.</b>								
a	Elaborar catastro de migración de biogás en alveolo 1 y 2.	Ejecutado						
<b>Informar acciones de mejora en captación y quema de biogás</b>								
b	Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1							
	Empalme a la red principal de terminales ubicados en el sector sur				10%	10%	10%	30%

**I Manejo y lixiviados y de aguas lluvias.**

**a. Elaboración de un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviados.**

En oficio de presentación del Plan de Trabajo Integral, se incluyó la descripción de la ejecución de dicha actividad, entregada el pasado 06 de noviembre, se relacionó el Catastro que se realizó el 18 de octubre del presente, el cual es presentado a continuación:

RELACIÓN DE AFLORAMIENTO DE LIXIVIADOS						
N°	Coordenadas		Alveolo	Sector	Episodio	Característica
	Sur	Oeste				
1	41.3782	73.0175	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
2	41.3780	73.0176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
3	41.3779	73.0176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
4	41.3777	73.0176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
5	41.3773	73.0176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular



6	41.3770	73.0176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
7	41.3768	73.0176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
8	41.3754	73.0185	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
9	41.3755	73.0101	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
10	41.3754	73.0194	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
11	41.3761	73.0197	1	Norte	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
12	41.3766	73.0197	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
13	41.3763	73.0180	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular
14	41.3765	73.0180	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
15	41.3781	73.0184	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular
16	41.3756	73.0187	1	Norte	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal
17	41.3769	73.0216	2	Norte	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal
18	41.3775	73.0226	2	Oeste	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal
19	41.3786	73.0215	2	Sur	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal
20	41.3787	73.0209	2	Sur	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal

Fuente: Interaseo Chile SA.

### b. Retiro de lixiviados Alveolo 1, 2(A) y 2(B)

**Instalación de bomba sumergible en canal este Alveolo 1:** En el informe de avance 2 con incidencia entre los días 06 al 12 de noviembre 2023, se evidenció la eliminación del canal existente en el sector este del alveolo 1, quedando así cumplida en su totalidad la eliminación de las aguas de ese punto cardinal.

Se evidencia a continuación el estado actual del sitio.



INTERASEO CHILE



Fuente: Interaseo Chile SA.

**Instalación de bomba sumergible en canal hormigón sector sur Alveolo 1:** Se continúa con la extracción permanente de las aguas escurridas en el canal de hormigón, que son producto de la escorrentía de las aguas fluyentes de los taludes de los alveolos 1 y 2A sector sur y estas siguen siendo evacuadas por el canal de hormigón hacia la cámara de inspección N°3 y posteriormente tratadas en la PLT.

Se evidencia la actividad en los registros fotográficos presentados en el cuadro continuo:



Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja  
Chile  
[www.interaseo.com.co](http://www.interaseo.com.co)



RSE Empresa comprometida  
Latinoamérica





INTERASEO CHILE

**Instalación de bomba sumergible en canal oeste Alveolo 2a:** Las aguas contenidas en el dique oeste del alveolo 2A, continúan siendo evacuadas con la ayuda de dos bombas sumergibles y dispuestas en la cámara de inspección N°2 como se evidencia en la imagen presentada a continuación.



Fuente: Interaseo Chile SA.

Cuando se intervenga el talud oeste del alveolo 2A según cronograma del presente Plan, se dará solución definitiva a la presencia de aguas existentes en dicho dique, evaluando además la eliminación de este tal cual se procedió con el canal este del alveolo 1.

**Extracción de material fino acumulado en canal de aguas lluvias sector sur:** Como bien se evidencio en los informes de avance de las semanas 4 se inició con actividades manual de la fracción liviana y material sólido presente en el canal y en informe de semana 5, se argumenta la prórroga de la actividad hasta la semana 8 entre los días 18 al 24 de diciembre del presente, por disponibilidad de la maquina necesaria.

### c) Recambiar las capas de cobertura saturadas de lixiviados.

**Intervención extensión talud este Alveolo 1:** Esta actividad fue realizada en su totalidad entre los días del 27 de noviembre al 02 de diciembre del presente, y evidenciado en informe de avance 5 radicado el pasado 04 de diciembre. Se puede evidenciar el estado del talud a la fecha en el cuadro a continuación:

Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja Chile  
www.interaseo.com.co





INTERASEO CHILE



Fuente: Interaseo Chile SA.

**Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a:** Para la semana en reporte, se adelantaron actividades tendientes a la reconfiguración del talud sur con intervención con excavadora y camión tolva para el cargue de la cobertura, se lleva un avance del 20% de lo programado con necesidad de prorrogar la actividad con dos semanas adicionales.

A la fecha se tiene dispuesto en los puntos el material terreo necesario para reconfigurar los taludes y con la maquinaria se viene avanzando en la esparció y compactación de este en el talud, iniciando en el sentido este a oeste del alveolo 1 en el sector sur.

Se evidencia el avance de la actividad en el registro fotográfico relacionado a continuación:



Ruta 5km 1012 Relevo Sanitario La Laja Chile  
www.interaseo.com.co



RSE Empresa comprometida Latinoamérica





**INTERASEO CHILE**

**Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a:** Actividad programada para la semana 9, del 25 al 31 de diciembre del 2023.

**Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O):** Actividad programada entre las semanas 10 y 11.

**d) Extracción de Aguas lluvias mezcladas con lixiviado y residuos.**

**Modificación de punto de descarga de aguas lluvias (canal sin nombre) y habilitación de nuevo punto con cause de agua superficial hacia costado sur externo.**

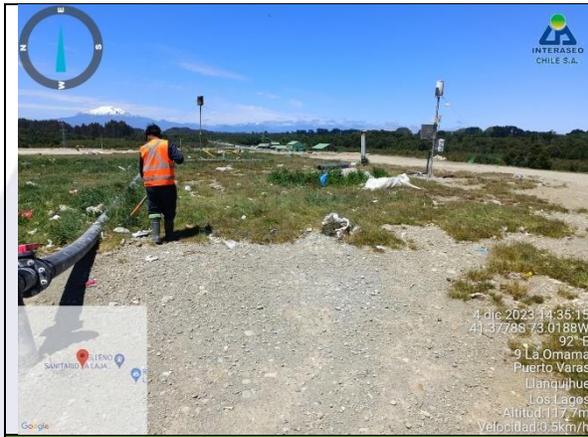
Para esta semana se adelantaron los levantamientos topográficos para realizar estudio de pendientes e identificación del punto más acorde para realizar la vía de evacuación de las aguas lluvias presentes en el canal.



**Recolección manual de fracción liviana en sector aledaño a alveolos y vías:** se continua con la recolección de la fracción liviana en los puntos de mayor acumulación de forma diaria y permanente.



INTERASEO CHILE



**Limpieza fracción liviana corona A1**



**Recolección fracción sector sureste**

Fuente: Interaseo Chile SA.

### e) Prohibición de evacuación de aguas lluvias al interior del alveolo 2 (B).

Antes del inicio de la ejecución del Plan de Trabajo Integral, el estado del alveolo 2B se encontraba seco en su totalidad, tal como se puede evidenciar en la imagen continua izquierda, pero como ya se había descrito en el informe pasado, este se volvió a ver afectado por precipitaciones caídas a mediados del mes de noviembre, y se ha logrado ir bajando el nivel con bombeo hasta la cuneta oeste del Alveolo 2A y posteriormente extraídas a través de bombas sumergibles hasta la cámara de inspección N° 3, y de ahí bombeadas la cámara de inspección N° 4 para en ultimas, ser tratadas en la PTL. Pero dicha actividad se está tornando lenta con el sistema de evacuación descrito. Es por ello por lo que se plantea la alternativa de alquilar bombas de mayor caudal y disponerlas directamente en la laguna de ecualizados.



**Área de trabajo actual A2a**



**Cobertura terrea frente de trabajo**

Fuente: Interaseo Chile SA.

Ruta 5km 1012 Relleno Sanitario La Laja Chile  
[www.interaseo.com.co](http://www.interaseo.com.co)





INTERASEO CHILE

**Conformación de cuneta superficial:** Esta actividad se realizó a conformidad el pasado 26 de octubre del presente año, e informada en documento de entrega oficial del Plan de Trabajo Integral, de la cual se construye cuneta superficial para permitir el bombeo de las aguas escurridas por el talud sur del alveolo 2A hacia la Cámara de Inspección N° 3 y 4, y de allí ser destinadas a la PTL.



**f) Implementación de medidas que eviten el desplazamiento de lixiviados del alveolo 1 a alveolo 2 (B).**

Actividad programada para lo corrido de la semana 7 a las 11 según cronograma presentado, y referenciado al final del presente informe de avance.

**g) Cumplimiento de frente de trabajo**

Se mantiene el acotado de los 15m de ancho en el área de trabajo. Con el cubrimiento total del del talud norte y talud este frente a la masa actual.



Fuente: Interaseo Chile SA.

tario La Loja  
Chile  
www.interaseo.com.co



INTERASEO CHILE

## II. Manejo de biogás.

### a. Elaborar catastro de migración de biogás en alveolo 1 y 2.

En oficio de presentación del Plan de Trabajo Integral, se incluyó la descripción de la ejecución de dicha actividad, entregada el pasado 06 de noviembre, se relacionó el Catastro que se realizó el 18 de octubre del presente, el cual es presentado a continuación:

RELACIÓN DE MIGRACIÓN DE BIOGÁS						
N°	Coordenadas		Alveolo	Sector	Episodio	Cantidad puntos
	Sur	Oeste				
1	41.3782	73.0175	1	Este	Continuo	1
2	41.3779	73.0176	1	Este	Continuo	1
3	41.3769	73.0216	2	Norte	Continuo	1
4	41.3780	73.0175	1	Este	Continuo	9
5	41.3755	73.0183	1	Norte	Continuo	9
6	41.3769	73.0191	1	Masa	Continuo	12
7	41.3778	73.0222	2	Oeste	Continuo	3
8	41.3773	73.0203	2	Masa	Continuo	18
9	41.3768	73.0199	1	N-E	Continuo	4

Fuente: Interaseo Chile SA.

### b. Informar acciones de mejora en captación y quema de biogás.

**Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1:** Actividad programada según cronograma para las semanas 8 a la 11, entre los días 18 de diciembre 2023 al 11 de enero de 2024.

#### **Empalme a la red principal de terminales ubicados en el sector sur:**

Esta actividad lleva un avance del 30%, en el cual se han desarrollado las actividades de conformación de los cuerpos de chimenea con estructuras enmallada y lleno de bolones como lecho del filtro, además se realizó con contratista visita en sitio para delimitar los trazados y exponer las actividades propias de las conexiones de la tubería de HDP con equipo de termofusión. Ya para la semana 6 que hace referencia al presente informe, se adelantaron las mediciones topográficas correspondientes para presentar el diseño en plano y poder iniciar con las conexiones según trazado. Dicho esquema fue socializado con el ITO del proyecto, y una vez se tenga el informe técnico se entregará para su aprobación.

Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja  
Chile  
www.interaseo.com.co



RSE Empresa comprometida Latinoamérica





**INTERASEO CHILE**



05-dic-2023 12:03  
41.37786926S 73.01940855W  
Puerto Varas  
Llanquihue  
Los Lagos  
Altitud:130.0m  
Velocidad:0.0km/h

**Levantamiento topográfico red A1**



8 dic 2023 10:14:53  
41.3774S 73.0205W  
267° W  
Calle de Servicio  
Puerto Varas  
Llanquihue  
Los Lagos  
Altitud:129.6m  
Velocidad:0.9km/h

**Conformación Chimeneas Alveolo 2a**



1 dic 2023 01:13:31  
41.3785S 73.0141W  
157° SE  
Camino Vertedero  
Puerto Varas  
Llanquihue  
Los Lagos  
Altitud:111.9m  
Velocidad:0.0km/h

**Construcción cuerpos de chimenea**



4 dic 2023 18:29:02  
41.3776S 73.0216W  
103° E  
9 La Omana  
Puerto Varas  
Llanquihue  
Los Lagos  
Altitud:115.9m  
Velocidad:0.4km/h

**Chimenea conformada para empalme**

**Gissele Saavedra Figueroa**  
Gerente Regional Interaseo Chile S.A.

📍 Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja  
Chile  
🌐 [www.interaseo.com.co](http://www.interaseo.com.co)



**Anexo 1.** Carta Gantt actividades semana 6.

ITEM	ACTIVIDADES DE ORDENAMIENTO DE MEDIDA URGENTE Y TRANSITORIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO INTEGRAL										
		NOVIEMBRE						DICIEMBRE			ENERO	
		SEMANA 1 1 al 5	SEMANA 2 6 al 12	SEMANA 3 13 al 19	SEMANA 4 20 al 26	SEMANA 5 27 al 30	SEMANA 6 1 al 10	SEMANA 7 11 al 17	SEMANA 8 18 al 24	SEMANA 9 25 al 31	SEMANA 10 01 al 07	SEMANA 11 08 al 11
	<b>1. Manejo de lixiviados y de aguas lluvias.</b>											
a	Elaborar un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviados	Ejecutado										
	<b>Retiro de Lixiviados Alveolo 1, 2(A) y 2(B)</b>											
b	Instalación de bomba sumergible en canal este Alveolo 1	50%	50%									
	Instalación de bomba sumergible en canal hormigón sector sur Alveolo 1		50%	50%								
	Instalación de bomba sumergible en canal oeste Alveolo 2a		50%	50%								
	Extracción de material fino acumulado en canal de aguas lluvias sector sur				10%	10%	0%					
	<b>Recambiar las capas de cobertura saturadas de lixiviados</b>											
c	Intervención extensión talud este Alveolo 1			50%	50%							
	Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a					10%	10%					
	Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a											
	Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O)											
	<b>Extracción de Aguas Lluvias mezcladas con lixiviado y residuos</b>											
d	Modificación de punto de descarga de aguas lluvias (canal sin nombre) y habilitación de nuevo punto con cause de agua superficial hacia costado sur externo.						10%					
	Recolección manual de fracción liviana en sector aldeaño a alveolos y vías	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%					
e	<b>Prohibición de la evacuación de aguas lluvias al interior del alveolo 2 (B)</b>	Ejecutado										
	Conformación de cuneta superficial	100%										
f	<b>Implementación de medidas que eviten el desplazamiento de lixiviados del alveolo 1 a alveolo 2 (B)</b>											
g	<b>Cumplimiento de frente de trabajo</b>	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%					
	<b>2. Manejo de biogás.</b>											
a	Elaborar catastro de migración de biogás en alveolo 1 y 2.	Ejecutado										
	<b>Informar acciones de mejora en captación y quema de biogás</b>											
b	Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1											
	Empalme a la red principal de terminales ubicados en el sector sur				10%	10%	10%					

Fuente: Plan de Trabajo Integral