

Nº 0171



INTERASEO CHILE

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

Mat.: Entrega de reporte semana 10, de 01 a 07 de enero 2024.

Puerto Varas, 08 de enero de 2024.

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

De: Víctor Ovando Ovando
Supervisor de Operaciones RS La Laja

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 10 comprendida entre los días del 01 al 07 de enero del 2024.

A continuación, se entrega el detalle del avance de las acciones comprometidas para la fase 10 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





INTERASEO CHILE

CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO AVANCE SEMANA 10

ITEM	ACTIVIDADES DE ORDENAMIENTO DE MEDIDA URGENTE Y TRANSITORIA	TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO INTEGRAL										Porcentaje de avance %	
		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		
1. Manejo de lixiviados y de aguas lluvias.													
a	Elaborar un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviados	Ejecutado										100%	
	Retiro de Lixiviados Alveolo 1, 2(A) y 2(B)												
	Instalación de bomba sumergible en canal este Alveolo 1	50%	50%									100%	
b	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%	10%	10%	30%	20%	90%	
	Recambiar las capas de cobertura saturadas de lixiviados												
c	Intervención extensión talud este Alveolo 1			50%	50%							100%	
	Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a					10%	10%	10%	10%	10%	10%	60%	
	Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a								100%			100%	
	Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O)										50%	50%	
	Extracción de Aguas Lluvias mezcladas con lixiviado y residuos												
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%	20%	10%	10%	40%	90%	
	Recolección manual de fracción liviana en sector aledaño a alveolos y vías	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	100%	
e	Prohibición de la evacuación de aguas lluvias al interior del alveolo 2 (B)	Ejecutado										100%	
	Conformación de cuneta superficial	100%										100%	
f	Implementación de medidas que eviten el desplazamiento de lixiviados del alveolo 1 a alveolo 2 (B)							20%	80%			100%	
g	Cumplimiento de frente de trabajo	9,09%	9,09%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
2. Manejo de biogás.													
a	Elaborar catastro de migración de biogás en alveolo 1 y 2.	Ejecutado											
	Informar acciones de mejora en captación y quema de biogás												
b	Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1							20%	20%	60%		100%	
	Empalme a la red principal de terminales ubicados en el sector sur				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	70%	

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:

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



RSE Empresa comprometida Latinoamérica





INTERASEO CHILE

Tabla 1 Relación de Afloramiento de Lixiviados

RELACIÓN DE AFLORAMIENTO DE LIXIVIADOS							
N°	Coordenadas		Alveolo	Sector	Episodio	Característica	Medida de mitigación
	Sur	Oeste					
1	413.782	730.175	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
2	413.780	730.176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
3	413.779	730.176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
4	413.777	730.176	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
5	413.773	730.176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
6	413.770	730.176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
7	413.768	730.176	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
8	413.754	730.185	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
9	413.755	730.101	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
10	413.754	730.194	1	Norte	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
11	413.761	730.197	1	Norte	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
12	413.766	730.197	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
13	413.763	730.180	1	Este	Puntual	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
14	413.765	730.180	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
15	413.781	730.184	1	Este	Continuo	Elementos de Afloramiento Particular	Recubrimiento con material terreo
16	413.756	730.187	1	Norte	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal	Recubrimiento con material terreo
17	413.769	730.216	2	Norte	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal	Recubrimiento con material terreo
18	413.775	730.226	2	Oeste	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal	Sellado de cuneta en tierra en dique
19	413.786	730.215	2	Sur	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal	Recubrimiento con material terreo
20	413.787	730.209	2	Sur	Continuo	Afloramiento Lineal Horizontal	Recubrimiento con material terreo

Fuente: Interaseo Chile SA.

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



RSE Empresa comprometida
Latinoamérica



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 extracción de lixiviados presentes en el canal existente en el sector este del alveolo 1, quedando así cumplida en su totalidad la eliminación de las aguas de ese punto cardinal.

Instalación de bomba sumergible en canal hormigón sector sur Alveolo 1: Con la utilización de las bombas sumergibles, se ha logrado controlar la presencia de líquidos en el canal de hormigón, generando la extracción permanente de las aguas escurridas en las áreas accesorias al relleno sanitario y las declaradas además en el catastro de afloramiento. Dichas aguas siguen siendo evacuadas por el canal de hormigón hacia la cámara de inspección N°3 y posteriormente tratadas en la PLT.

La evacuación de estas aguas ayuda al retiro de material fino que se junta en el canal.

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



Fuente: Interaseo Chile SA.

Instalación de bomba sumergible en canal oeste Alveolo 2a: En el reporte de la semana pasada se informa la intervención de este sector, el cual fue cubierto en su totalidad con residuo y material de cobertura terreo.

Extracción de material fino acumulado en canal de aguas lluvias sector sur: En esta semana se continua la intervención con la miniexcavadora para la limpieza del canal de hormigón, avanzado en un 90%.



Limpieza canal de Hormigón

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 año 2023.

Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a: Esta semana se realiza el levantamiento topográficas, para el talud sur del Alveolo 2B con la finalidad de verificar su pendiente y hacer las mejoras pertinentes:



Levantamiento topográfico sector sur



INTERASEO CHILE

Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a: Durante La semana pasada se realizó la intervención de la base del talud oeste. Con esta acción se abordó el afloramiento N° 18 de la tabla N°1.



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



RSE Empresa comprometida Latinoamérica



Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O): Esta semana se realiza la intervención comprometida.



d) Extracción de Aguas Lluvias mezcladas con lixiviado y residuos.

Las aguas están siendo conducidas mediante bombeo a las cámaras de inspección de lixiviados más cercanas a cada alveolo.

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

Se considera según los resultados de los levantamientos topográficos realizados, establecer el punto de descarga en nuevo sector según lo concertado en reunión previa tenida en presencia del Topógrafo, Director de Disposición Final y el ITO Municipal.



INTERASEO CHILE



Trazado de descarga de aguas lluvias

Fuente: Interaseo Chile SA.

Esta semana se realizó la intervención para la construcción de la nueva descarga para la evacuación de las aguas lluvias, como se muestra en las siguientes imágenes.



Construcción nueva evacuación de aguas lluvias

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



RSE Empresa comprometida Latinoamérica



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.



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

Conformación de cuneta superficial: Esta semana se comienza con la instalación de un ramal extra en HDPE para la evacuación del lixiviado acumulado en el A2B directo a la laguna de ecualizados.



INTERASEO CHILE



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

Esta actividad se realizó en las semanas anteriores, quedando el registro en el informe correspondiente a la semana 8.





INTERASEO CHILE

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.



Área de trabajo actual A2a

Cobertura terrea frente de trabajo



Imagen aérea del área de disposición

Fuente: Interaseo Chile SA.

tario La Laja
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:

Tabla 2 Relación de Migración de Biogás

RELACIÓN DE MIGRACIÓN DE BIOGÁS							
N°	Coordenadas		Alveolo	Sector	Episodio	Cantidad puntos	Medidas de Mitigación
	Sur	Oeste					
1	413.782	730.175	1	Este	Continuo	1	Recubrimiento con material terreo
2	413.779	730.176	1	Este	Continuo	1	Recubrimiento con material terreo
3	413.769	730.216	2	Norte	Continuo	1	Recubrimiento con material terreo
4	413.780	730.175	1	Este	Continuo	9	Mantenimiento de cabezales
5	413.755	730.183	1	Norte	Continuo	9	Recubrimiento con material terreo
6	413.769	730.191	1	Masa	Continuo	12	Mantenimiento de cabezales
7	413.778	730.222	2	Oeste	Continuo	3	Conexión a red de biogás
8	413.773	730.203	2	Masa	Continuo	18	Conexión a red de biogás
9	413.768	730.199	1	N-E	Continuo	4	Conexión a red de biogás

Fuente: Interaseo Chile SA.

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

Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1: Durante esta semana, se termina con el mantenimiento de los terminales del alveolo 1, dando solución al punto N° 6 de la tabla 2. Relación de Migración de Biogás. Este mantenimiento considero un sello de bentonita y cobertura de material terreo.

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





INTERASEO CHILE



Mantenimiento de terminales biogás Alveolo 1

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

Durante esta semana se inicia la unión a la red de captación de biogás las chimeneas que se encuentran en el talud sur y oeste del Alveolo 2, quedando pendiente de unir las de la plataforma hasta que se alcance la cota 107 antes mencionada.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación aproximada de las Chimeneas que serán unidas entre esta y la próxima semana.



Ruta 5Km 1012 Relleno Sanitario La Laja Chile
Ubicación chimeneas biogás Alveolo 2a

www.interaseo.com.co



RSE Empresa comprometida Latinoamérica





INTERASEO CHILE



Unión de Chimeneas sector sur

Víctor Ovando Ovando.
Supervisor de Operaciones RS La Laja

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



RSE Empresa comprometida Latinoamérica



Anexo 1. Carta Gantt actividades semana 10.

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
	1. Manejo de lixiviados y de aguas lluvias.											
a	Elaborar un catastro de las detecciones de los afloramientos de lixiviados	Ejecutado										
	Retiro de Lixiviados Alveolo 1, 2(A) y 2(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%	10%	10%	30%	20%	
	Recambiar las capas de cobertura saturadas de lixiviados											
c	Intervención extensión talud este Alveolo 1			50%	50%							
	Intervención extensión talud sur Alveolo 1 y Alveolo 2a					10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	Intervención extensión talud oeste Alveolo 2a									100%		
	Intervención extensión talud norte Alveolo 2a y Alveolo 1 (N-O)										50%	
	Extracción de Aguas lluvias mezcladas con lixiviado y residuos											
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%	20%	10%	10%	40%	
	Recolección manual de fracción liviana en sector aldeaño a alveolos y vías	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	
	Prohibición de la evacuación de aguas lluvias al interior del alveolo 2 (B)	Ejecutado										
e	Conformación de cuneta superficial	100%										
f	Implementación de medidas que eviten el desplazamiento de lixiviados del alveolo 1 a alveolo 2 (B)							20%	80%			
g	Cumplimiento de frente de trabajo	9,09%	9,09%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	2. Manejo de biogás.											
a	Elaborar catastro de migración de biogás en alveolo 1 y 2.	Ejecutado										
	Informar acciones de mejora en captación y quema de biogás											
b	Mantenimiento de terminales existentes en masa de Alveolo 1								20%	20%	60%	
	Empalme a la red principal de terminales ubicados en el sector sur				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	

Fuente: Plan de Trabajo Integral