

**Informe Semanal
Acumulación y Retiro de arenas
Fundo Panul**

**Primera Semana
03 - 07 de Agosto 2020
Segunda Semana
10 - 14 de Agosto 2020
Tercera Semana
17 - 20 de Agosto 2020
Cuarta semana
21- 25 de Septiembre 2020**

Tabla de contenido

1	OBJETIVO.....	3
2	ALCANCE	3
3	EXIGENCIAS DEL TRABAJO.....	3
3.1	Requisitos para la Acumulación Interna	4
3.2	Requisitos para el Retiro y Disposición final	4
4	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	4
4.1	Acumulación Interna.....	4
4.2	Retiro y Disposición Final de Arenas.....	5
4.3	Inspección Técnica de Obra.....	5
5	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	5
6	AVANCES	5
6.1	Acumulación Interna.....	5
6.2	Retiro y Disposición Final.....	24

1 Objetivo

Dar respuesta a Resolución Exenta N°905 del 29 de mayo del 2020 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), quien resolvió el procedimiento administrativo de requerimiento de ingreso al SEA REQ-001-2020, en contra de Productos Químicos Alginas S.A, RUT 80.761.800-8, y consiste en el retiro y disposición final de las arenas presentes en el Fundo Panul.

Informando con esto el cronograma semanal de trabajo, indicando el manejo de las arenas, carguío interno y disposición final de las arenas. Según Plan de Retiro de residuos sólidos del Fundo Panul, el cual fue aprobado por la SMA.

2 Alcance

Describir el proceso de retiro de las arenas del Fundo Panul, el cual se estimó en 2000 m³ de arenas esparcidas en distintos puntos del terreno.

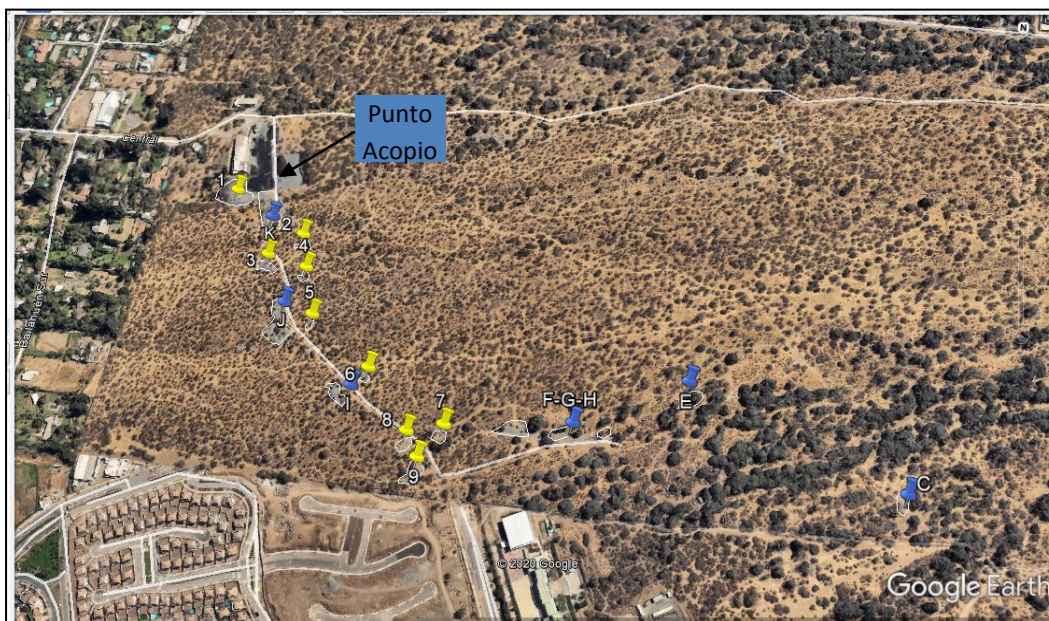


Imagen N°1 Puntos de Retiro

3 Exigencias del trabajo

A continuación se describen las exigencias establecidas por la SMA y por el mandante para realizar el proceso de retiro. Afectando lo más mínimo posible las características ambientales el Fundo Panul.

3.1 Requisitos para la Acumulación Interna

- Sólo se permite el uso de un mini cargador frontal “Bobcat”, para aquellos puntos que se encuentran cercanos a los senderos.
- En los puntos donde no se puede ingresar con maquinarias, la arena se debe retirar en forma manual (carretillas y palas).
- Se debe tener precaución con no dañar la vegetación presente, ni el suelo.
- El retiro de las arenas desde los puntos establecidos (de color gris), se debe hacer hasta ver el suelo original (color café).
- Se debe tener precaución de seguir los senderos demarcados, sobre todo para el tránsito de maquinarias. No se deben hacer nuevos senderos.
- Se debe tener precaución con no dañar la vegetación presente, ni el suelo.

3.2 Requisitos para el Retiro y Disposición final



- Su inicio se realizará una vez obtenida la resolución sanitaria para disponer residuos fuera del predio.
- Solo se utilizarán camiones autorizados.
- Solo se dispondrá en acopio autorizado.
- El retiro se va a realizar desde el punto de acumulación.

4 Descripción de los Trabajos

A continuación se describen las actividades y responsabilidades en la acumulación de la arenas desde Fundo Panul desde el inicio de los trabajos, con fecha lunes 03 de agosto y finalizando jueves 20 de agosto del 2020 (3 semanas). Y su continuación desde el día 21 al 25 de septiembre del 2020. No se realizaron trabajos entre el 21 de agosto y el 20 de septiembre de 2020.

4.1 Acumulación Interna

Se estableció la acumulación interna para recolectar las arenas desde todos los puntos del fundo, cumpliendo con las exigencias del **punto 3.1**. Para ello se contrató a la empresa **Terra Gras Movimientos de Tierra y Constructora IPATIA SpA**, quienes realizarán la acumulación de las arenas dentro de las instalaciones, previo a su retiro. En el **punto 6** se indican sus avances.

	<p align="center">Informe Semanal Acumulación y Retiro de arenas Fundo Panul</p>	
---	---	---

4.2 Retiro y Disposición Final de Arenas

El retiro y la disposición final de las arenas se realizará con la empresa **Regemac S.A.** quien transportará en camiones autorizados y dispondrá en su centro autorizado Pozo Los Quillayes, en la Comuna de La Florida.

Mediante Resolución Exenta N° 10328, de 9 de septiembre de 2020, de la SEREMI de Salud RM, notificada el 17 de septiembre de 2020, se autorizó a Productos Químicos Algina S.A. la disposición final de residuos industriales no peligrosos. Sin perjuicio de ello, el retiro se efectuará una vez terminada la acumulación interna.

4.3 Inspección Técnica de Obra

Todo el proceso de acumulación y retiro se realizará bajo la supervisión de un Ingeniero Ambiental, **Andrés Barrionuevo Valencia**, RUT 15.828.125-2 Ingeniero Ambiental de la Universidad de Valparaíso con más 8 años de experiencia.

5 Medios de Verificación

Según las exigencias de la SMA, se establecen las siguientes evidencias para dar cumplimiento:

- Planilla Excel con cantidades retiradas.
- Imágenes fechadas y georreferenciadas.
- Guía de despacho de retiros.
- Boletas de recepción final.

6 Avances

A continuación se describen las actividades y responsabilidades en la acumulación y retiro de la arenas desde Fundo Panul.

6.1 Acumulación Interna

Fecha 03 - 20 de Agosto 2020:

Se estableció una cuadrilla de 3 trabajadores, quienes trabajaron con un camión para el transporte al punto de acumulación, un mini cargador frontal "Bobcat" para acumular y cargar, y palas y contenedores para retirar arenas de las zonas cercanas a árboles y arbustos para facilitar la recolección mecánica.

Se definió un punto de acopio de las arenas al ingreso de la Planta (Ver Imagen N°1), el cual cuenta con radie de cemento y permite una operación más eficiente para el retiro y disposición final de las arenas.

Personal: 3 trabajadores.

Equipos: 1 Camión, 1 Bobcat, Palas y Contenedores.

Fecha 21- 25 de Septiembre 2020:

Se estableció una cuadrilla de 5 trabajadores, 1 maquinista de bobcat, 1 chofer de camión, y un supervisor, para acumular y cargar, y palas y contenedores para retirar arenas de las zonas cercanas a árboles y arbustos para facilitar la recolección mecánica.

Se definió un punto de acopio de las arenas al ingreso de la Planta (Ver Imagen N°1), el cual cuenta con radier de cemento y permite una operación más eficiente para el retiro y disposición final de las arenas.

Durante los trabajos realizados esta semana se detectaron 3 acopios adicionales a los identificados preliminarmente. Estos se identifican como “Nuevos Puntos” en las tablas siguientes.

Personal: 8 trabajadores.



Equipos: 1 Camión, 1 Bobcat, Palas y Contenedores.



Imagen N°2 Uso de Bobcat





Imagen N°3 Retiro manual

	<p align="center">Informe Semanal Acumulación y Retiro de arenas Fundo Panul</p>	
---	---	---

Cronograma de Actividades

Actividad	Fecha	Hora	Punto de Retiro	m ³ retirados
Acumulación Interna	3 de Agosto	8:30:00	3	100
Acumulación Interna	3 de Agosto	16:30:00	J	20
Acumulación Interna	4 de Agosto	8:30:00	J	100
Acumulación Interna	5 de Agosto	8:30:00	J	40
Acumulación Interna	6 de Agosto	8:30:00	J	30
Acumulación Interna	7 de Agosto	8:30:00	3	190
Acumulación Interna	7 de Agosto	11:00:00	J	90
Acumulación Interna	10 de Agosto	8:30:00	J	120
Acumulación Interna	11 de Agosto	8:30:00	J	60
Acumulación Interna	12 de Agosto	8:30:00	J	50
Acumulación Interna	12 de Agosto	12:00:00	4	50
Acumulación Interna	12 de Agosto	15:00:00	I	20
Acumulación Interna	13 de Agosto	8:30:00	I	50
Acumulación Interna	14 de Agosto	8:30:00	J	50
Acumulación Interna	14 de Agosto	10:00:00	I	120
Acumulación Interna	17 de Agosto	8:30:00	E	40
Acumulación Interna	17 de Agosto	15:00:00	F-G-H	50
Acumulación Interna	18 de Agosto	8:30:00	K	40
Acumulación Interna	18 de Agosto	15:00:00	2	10
Acumulación Interna	19 de Agosto	8:30:00	5	40
Acumulación Interna	19 de Agosto	11:00:00	6	35
Acumulación Interna	19 de Agosto	15:00:00	7	40
Acumulación Interna	20 de Agosto	8:30:00	8	60
Acumulación Interna	20 de Agosto	11:00:00	9	100
Acumulación Interna	21 de Septiembre	8:30:00	Nuevo Punto : 33°31'57s''S / 70°32'01''w	15
Acumulación Interna	21 de Septiembre	10:30:00	E	12
Acumulación Interna	21 de Septiembre	11:30:00	Nuevo Punto : 33°31'56s''S / 70°32'03''w	7

 <p>Superintendencia del Medio Ambiente Gobierno de Chile</p>	<p align="center">Informe Semanal Acumulación y Retiro de arenas Fundo Panul</p>	 <p>SOLUCIONES AMBIENTALES</p>
--	---	---

Acumulación Interna	21 de Septiembre	12:30:00	Nuevo Punto : 33°31'57s''S / 70°32'02''w	3
Acumulación Interna	21 de Septiembre	14:00:00	G	420
Acumulación Interna	25 de Septiembre	8:30:00	H	105
Total				2067

Tabla N°1 Cronograma de Actividades

Tabla de Resumen Actividades

Sitios con depósitos de arena		Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K		Volumen (Estimado)	Volumen (Real)	Estatus	Observaciones
		Este	Sur	m³	m³		
Inspección Tribunal 04 abril 2019	C	357744	6288520	68,6	...	Pendiente	Se trata del punto más alejado y de difícil acceso
	E	357510	6288631	85,6	52,0	Terminado	No obstante el enchapado efectuado (según se indicó en el Informe N° 3), se procedió finalmente a remover el enchapado y retirar todas las arenas.
	F-G-H	357381	6288576	257,9	575,0	Por Terminar	G y H Terminados, pendiente punto F.
	I	357114	6288606	100,2	190,0	Terminado	
	J	357011	6288707	316,7	720,0	Terminado	
	K	356970	6288826	342,9	40,0	Por Terminar	La arena remanente será retirada directamente por la empresa Regemac.
Algina	1	356915	6288863	382,3	...	Pendiente	Las arenas serán retiradas directamente por la empresa Regemac.
	2	357017	6288802	50,0	10,0	Terminado	Enchapado (*) por presencia de rocas.
	3	356976	6288772	79,4	130,0	Terminado	
	4	357030	6288756	38,1	50,0	Terminado	
	5	357050	6288693	18,5	40,0	Terminado	
	6	357132	6288629	20,4	35,0	Terminado	
	7	357232	6288566	54,8	40,0	Terminado	
	8	357189	6288556	56,2	60,0	Terminado	
	9	357206	6288526	116,1	100,0	Terminado	No se evidenciaron presencia de Añáñucas.

Andrés Barrionuevo V.
Ingeniero Ambiental



Nuevos Puntos	333157	703201	...	15,0	Terminado	
	333156	703203	...	7,0	Terminado	
	333157	703202	...	3,0	Terminado	
Total			1987,5	2067,0		

(*) El proceso enchapado se utilizó para sectores de difícil acceso para la maquinaria y personal, principalmente en zonas como quebradas pequeñas y/o rocosas donde la manipulación con el bobcat podría ser perjudicial. En estos sectores se retiró parte de la arena presente, siendo esto el máximo que se podía retirar sin afectar en demasía el entorno. Luego se esparció tierra natural por encima con el fin de dejar una mezcla nutritiva para el crecimiento de la flora, fauna y cuidado de la quebrada.

Estado de los puntos

Fiscalizaciones y visitas

- 1) **04 de agosto:** Visita de tres personas de la comunidad ecológica. Las cuales no se identificaron individualmente.
Objetivo: constatar que los trabajos que se están realizando no intervengan en la flora presente. Y que no ingrese ningún tipo de maquinarias a la quebrada.
- 2) **05 de agosto:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
Objetivo: ídem punto 1 e indicar que visitaran diariamente la obra con el mismo objetivo.
- 3) **06 de agosto:** Visita de José Luis Constancio Benito, inspector municipal, de la dirección de medio ambiente aseo y ornato.
Objetivo: constatar que no se estuviese botando escombros.
- 4) **11 de agosto:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
- 5) **12 de agosto:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
- 6) **17 de agosto:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
Objetivo: en esta última visita, nos solicitaron no intervenir una punta del sector 9, con el fin de no afectar unas Añañucas que se encontraban en el lugar.
Sin embargo no se evidenciaron presencia de añañucas durante el retiro.
- 7) **21 de septiembre:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
- 8) **22 de septiembre:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
- 9) **23 de septiembre:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).
- 10) **24 de septiembre:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).




	<p align="center">Informe Semanal Acumulación y Retiro de arenas Fundo Panul</p>	
---	---	---

11) **25 de septiembre:** Visita de una persona de la comunidad ecológica (Tamara Bascuñán).

Objetivo: Luego de recibir la opinión de la señora Tamara Bascuñán, se tomó la decisión de no intervenir la zona de encuentro del punto F con el punto G, dado que tiene vegetación y matorrales muy tupidos, que crecieron por sobre las arenas. Incluso utilizando herramientas manuales (ie pala y carretilla), se estima que retirar las arenas en este lugar acotado implicaría remover vegetación, lo que se apartaría del objetivo de la medida. Además se agenda una visita por parte de la representante de la comunidad ecológica, Tamara Bascuñán, para revisar los trabajos y acopios pequeños cercanos al camino patronal; la visita se realizará el martes 29 de septiembre a las 10:00 hrs.





Imágenes Fechadas y Georreferenciadas





Andrés Barrionuevo V.
Ingeniero Ambiental




Antes	Después
	
Punto: 3 Fecha: Antes 03-08-2020 ; Después 04-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 356976 S: 6288772	
Antes	Después
	
Punto: J Fecha: Antes 03-08-2020 ; Después 04-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357011 S: 6288707	

Antes	Después
-------	---------

 	
<p>Punto: J Fecha: Antes 04-08-2020 ; Después 05-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357011 S: 6288707</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: J Fecha: Antes 04-08-2020 ; Después 06-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357011 S: 6288707</p>	

Antes	Después
	
<p>Punto: 3 Fecha: Antes 04-08-2020 ; Después 07-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 356976 S: 6288772</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: J Fecha: Antes 06-08-2020 ; Después 07-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357011 S: 6288707</p>	

Antes	Después
	
Punto: 3 Fecha: Antes 04-08-2020 ; Después 07-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 356976 S: 6288772 Estado: Terminado	
Antes	Después
	
Punto: J Fecha: Antes 06-08-2020 ; Después 14-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357011 S: 6288707 Estado: Terminado	

Antes	Después
	
<p>Punto: 4 Fecha: Antes 12-08-2020 ; Después 12-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357030 S: 6288756 Estado: Terminado</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: I Fecha: Antes 12-08-2020 ; Después 14-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357114 S: 6288606 Estado: Terminado</p>	





Antes	Después
	
<p>Punto: F-G-H Fecha: Antes 17-08-2020 ; Después 17-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357381 S: 6288576 Estado: Por terminar Observación: Puntos G y H terminados. Pendiente punto F. No obstante, no se retirará arena contenida en intersección de puntos F y G, por cuanto se encuentra inmersa en vegetación y matorrales. El retiro de arena en tales condiciones, incluso a través de medios mecánicos, significaría la remoción de vegetación, lo que atentaría contra el objetivo de la medida en ejecución”.</p>	


Antes	Después
	
<p>Punto: K Fecha: Antes 18-08-2020 ; Después 18-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 356970 S: 6288826 Estado: Por Terminar</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: 2 Fecha: Antes 18-08-2020 ; Después 18-08-2020</p>	





Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357017 S: 6288802

Estado: Terminado

Observación: Se sacó un porcentaje menor, se removió y enchapo (*) con tierra natural.

Antes	Después
	
<p>Punto: 5 Fecha: Antes 19-08-2020 ; Después 19-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357050 S: 6288693 Estado: Terminado</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: 6 Fecha: Antes 19-08-2020 ; Después 19-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357132 S: 6288629 Estado: Terminado</p>	





Antes	Después
	
<p>Punto: 7 Fecha: Antes 19-08-2020 ; Después 19-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357232 S: 6288566 Estado: Terminado</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: 8 Fecha: Antes 20-08-2020 ; Después 20-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357189 S: 6288556 Estado: Terminado</p>	

Antes	Después
	
Punto: 9 Fecha: Antes 20-08-2020 ; Después 20-08-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357206 S: 6288526 Estado: Terminado	
Antes	Después
	
Punto: E Fecha: Antes 21-09-2020 ; Después 21-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357510 S: 6288631 Estado: Terminado	



Observación: En el punto E se tomo la decisión de retirar el enchapado y las arenas, para obtener un mejor resultado.

Antes	Después
	
<p>Punto: Nuevo, Identificado en Terreno Fecha: Antes 21-09-2020 ; Después 21-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 333157 S: 703201 Estado: Terminado</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: Nuevo, Identificado en Terreno Fecha: Antes 21-09-2020 ; Después 21-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 333156 S: 703203</p>	

Estado: Terminado

Antes	Después
	
<p>Punto: Nuevo, Identificado en Terreno Fecha: Antes 21-09-2020 ; Después 21-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 333157 S: 703202 Estado: Terminado</p>	
Antes	Después
	
<p>Punto: G Fecha: Antes 21-09-2020 ; Después 21-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357381 S: 6288576</p>	

Estado: Terminado

Antes	Después
	
<p>Punto: H Fecha: Antes 25-09-2020 ; Después 25-09-2020 Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19K: E: 357381 S: 6288576 Estado: Terminado</p>	

(*)El proceso enchapado se utilizó para sectores de difícil acceso para la maquinaria y personal, principalmente en zonas como quebradas pequeñas y/o rocosas donde la manipulación con el bobcat podría ser perjudicial. En estos sectores se retiró parte de la arena presente, siendo esto el máximo que se podía retirar sin afectar en demasía el entorno. Luego se esparció tierra natural por encima con el fin de dejar una mezcla nutritiva para el crecimiento de la flora, fauna y cuidado de la quebrada.

Punto de Acumulación



6.2 Retiro y Disposición Final

A la fecha, no se han realizado retiros ni disposición final de las arenas.