

# INFORME FINAL AMBIENTAL

Diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial de Ruta 5, entre las progresivas 69K000 y 95K350

Cierre parcial, Tramos 1 al 4, comprendidos entre los pk 69K000 al 90K630.

24 de Enero de 2025

————— CONSORCIO —————



## 1. Generalidades

A efectos de relevar las actividades de cierre de proyecto y el cumplimiento con el Plan de Recuperación Ambiental, se presenta el siguiente informe final ambiental con las evidencias de cumplimiento de cada punto.

## 2. Ubicación de las zonas afectadas por el proyecto

La obra se ejecuta entre las progresivas 69K000 y 95K350 de la Ruta 5, en el Departamento de Florida.

Además de la ejecución de la caminería vial, se definen nuevos pasos de ganado y peatonales:

- Paso de ganado 1 - PK 80+795
- Paso de ganado 2 - PK 81+870
- Paso de ganado 3 - PK 83+240
- Paso de ganado 4 - PK 83+070
- Paso de ganado 5 - PK 86+410
- Paso de ganado 6 - PK 72+975
- Paso de ganado 8 - PK 76+850
- Paso de ganado 9 - PK 90+510
- Paso peatonal 1 - PK 74+070
- Paso peatonal 2 - PK 74+485
- Paso peatonal 3 - PK 78+935
- Paso peatonal 4 - PK 94+070

Y los nuevos puentes de Cañada del cerro y Arroyo Juncal.

Para la ejecución del proyecto se establecen campamentos y plantas operativas de acuerdo con lo siguiente:

- Obrador principal del Consorcio LPP-Berkes en Km 88.700, Ruta 5
- Obrador de empresa RyK en Km 84.500, Ruta 5
- Plantas de ejecución de hormigón premezclado Cementos Artigas en Km 88.700, Ruta 5
- Planta de trituración de piedra en cantera padrón N° 9865 con obrador de Gofinal
- Obradores temporales en los sitios de construcción de pasos peatonales y de ganado

## 3. Tareas de recuperación

Las tareas de recuperación se definen por sector mencionado anteriormente:

- **Obrador principal del Consorcio LPP-Berkes en Km 88.700, Ruta 5**

El obrador principal continuará operativo hasta finalizar el proyecto, por lo que en esta instancia no se informan tareas de recuperación. Las mismas se detallarán en el informe ambiental correspondiente al cierre del tramo pendiente.

- **Obrador de empresa RyK en Km 84.500, Ruta 5**

El obrador de RyK continuará operativo hasta finalizar el proyecto, por lo que en esta instancia no se informan tareas de recuperación. Las mismas se detallarán en el informe ambiental correspondiente al cierre del tramo pendiente.

- **Plantas de ejecución de hormigón premezclado Cementos Artigas**

La planta ubicada en el Km 80.250 de la ruta 5 es la única que no está en funcionamiento a la fecha de este informe; las restantes dos que se encuentran en el obrador principal del Consorcio continúan operativas. La mencionada planta está en proceso de desarmado y retiro, pero no se ha finalizado aún. Los registros de estas tareas se enviarán en el próximo informe final que corresponda al tramo 5.

- **Planta de trituración de piedra en cantera padrón N° 9865 con obrador de Gofinal**

Se retiraron de la cantera los contenedores utilizados como oficinas y SS.HH.; así como también se realizó el desmantelamiento de recintos de acopio de productos químicos y residuos.

Todo el material reutilizable se traslada a sede de la empresa Gofinal, mientras que los residuos se disponen de acuerdo con el plan de gestión ambiental.

Se presentará la finalización del proyecto de explotación de la cantera a DINACEA en las próximas semanas y se acuerda con el dueño de la misma las condiciones de entrega del predio, mediante nota firmada.

Algunos de los acopios de piedra se mantendrán en sitio, mientras que otros serán utilizados en lo que resta del proyecto.

- **Obradores temporales en los sitios de construcción de pasos peatonales y de ganado a lo largo de la traza**

El contenedor que se utilizaba como oficina y pañol en el frente de obra de paso de ganado/ peatonal, según corresponda, se encuentra en este momento en el frente de obra del puente de Arroyo Juncal.

A medida que se avanzó en el proyecto, se retiraron de cada frente de obra los residuos e insumos, los que se trasladaron al obrador central.

La comprobación del estado de los lugares donde se trabajó se realizó con Dirección de Obra.

#### **4. Registro de actividades propuestas en PRA**

Dado que a la fecha de entrega de este informe muchos de los obradores continúan operativos y aquellos que no están en proceso de desimplantación, no es posible presentar registros que comprueben la finalización de las tareas. Estos se enviarán en el informe ambiental de cierre a entregar cuando termine el proyecto.

Se adjunta como referencia fotos de los pasos de ganado y peatonales ya finalizados, donde el obrador temporal fue retirado.

**Pasos de ganado**



**Pasos Peatonales**



**LEMIRO PABLO PIETROBONI**

Av. de las Américas 2451  
CP 60000. Paysandú, Uruguay  
T: +598 4720 2198 - 4720 2387  
lppietroboni.com.ar

**BERKES**

Av. Gral. Rondeau 1950  
CP 11800. Montevideo, Uruguay  
T: +598 2929 1064  
berkes.com.uy

## 5. Gestión de canteras

La gestión de las canteras se informa en cada ITGA presentado; a la fecha de este informe se encuentran en proceso de cierre dos: padrón N° 467 y N° 18318. Las restantes canteras continúan abiertas.

Se anexan los informes de cierre correspondientes a cada cantera. Ver: “Anexo 1: Documentos de cierre de canteras – Padrones 467 y 18318”

---

**LEMIRO PABLO PIETROBONI**

Av. de las Américas 2451  
CP 60000. Paysandú, Uruguay  
T: +598 4720 2198 - 4720 2387  
lppietroboni.com.ar

**BERKES**

Av. Gral. Rondeau 1950  
CP 11800. Montevideo, Uruguay  
T: +598 2929 1064  
berkes.com.uy

# ANEXO 1

## Documentos de cierre de canteras

## Padrones 467 y 18318

---

**LEMIRO PABLO PIETROBONI**

Av. de las Américas 2451  
CP 60000, Paysandú, Uruguay  
T: +598 4720 2198 - 4720 2397  
[lpietroboni.com.ar](http://lpietroboni.com.ar)

**BERKES**

Av. Gral. Rondeau 1950  
CP 11800, Montevideo, Uruguay  
T: +598 2929 1064  
[berkes.com.uy](http://berkes.com.uy)

Montevideo, junio del 2024

Sr. Director de la DINACEA

**Eduardo Andrés**

PRESENTE


**Ref. Exp. 2023/36001/003993**

*Informe de Cierre de Proyecto*

**LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.** (RUT 216.285.570.012) representada en estos actos por Matías Mardon Mársico (CI 6.511.488-8) y domicilio en Av. de las Américas N° 2451 de la ciudad de Paysandú, viene a presentar el **Informe de Cierre** del proyecto de explotación de una cantera de balastro y tosca bajo el régimen de Cantera de Obra Pública afectando parcialmente al **padrón 467** de la 5ta. Sección Catastral del Dpto. de **Florida** hacia el Norte de la localidad de Mendoza Chico.

La cantera contó con Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación otorgada por la Resolución Ministerial N° 623/2023 el 11 de julio del 2023, a partir del Expediente 2023/36001/003993.

Sin otro particular, se despide del Sr. Director con la consideración más distinguida.

  
p/**LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.**

Matías Mardon Mársico

CI 6.511.488-8

mmardon@lppietroboni.com.ar

092.636.579

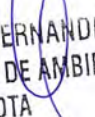
Gestión Documental

Recibido:

Fecha:

Hora:

Ministerio de Ambiente

11:50  
6 JUL. 2024  
  
LILIANA FERNANDEZ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DTA

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

---

# Informe de Cierre

Exp. 2023/36001/003993

**Explotación de Balastro y Tosca en Régimen de Obra Pública**

---

Padrón 467 - 5ta. S. Catastral - Dpto. de Florida

Mayo del 2024





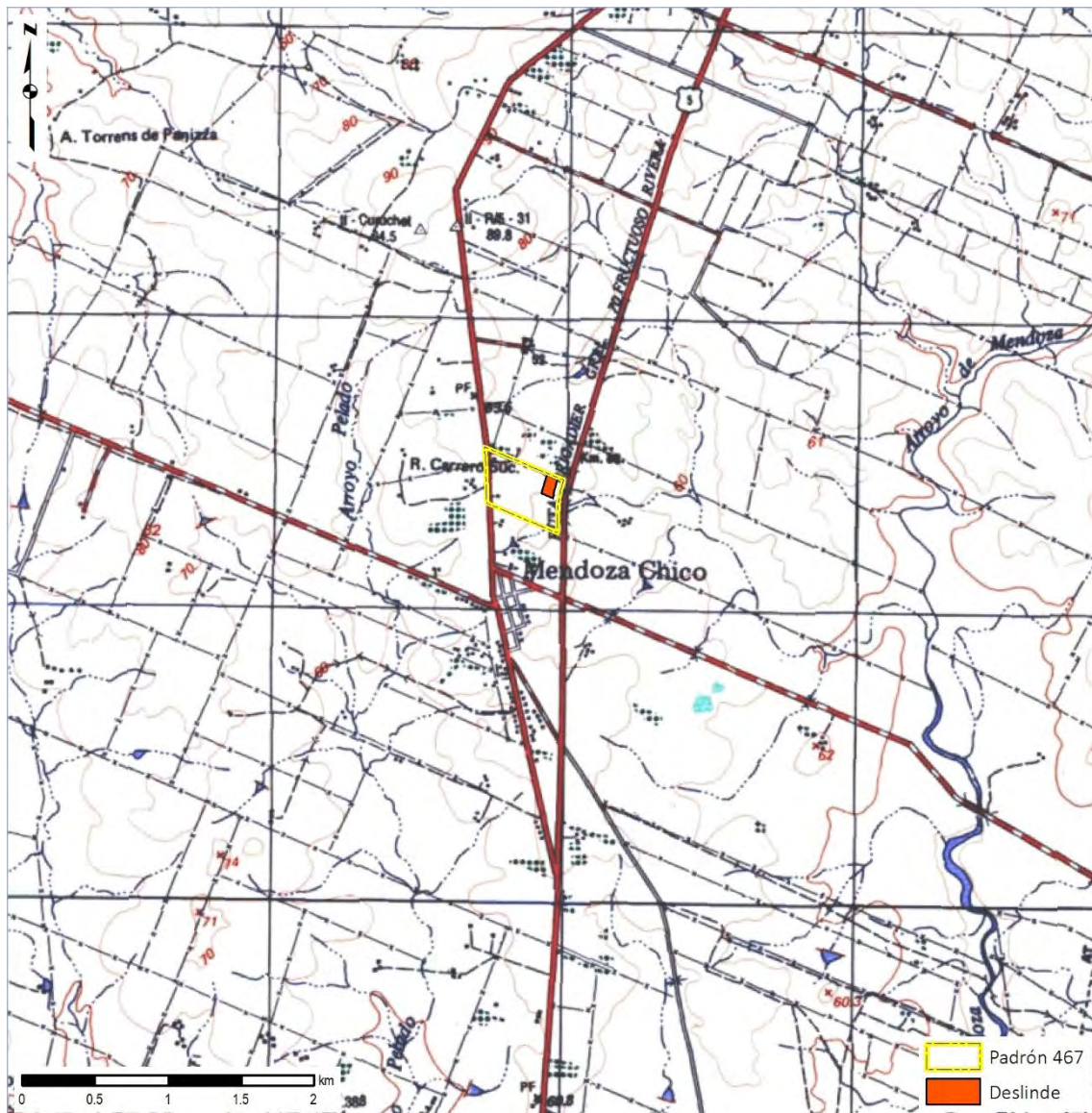
## Informe de Cierre

### Explotación de Balastro y Tosca en Régimen de Obra Pública

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. – Exp. 2023/36001/003993

## Introducción

LEMIRO PABLO PIETROBONI SA llevó adelante la explotación de una cantera de **balastro y tosca** en régimen de Obra Pública (Artículos 349, 350 y 351 de la Ley N° 19.924 del 18 de diciembre de 2020) en parte del **padrón 467 de la 5ta. S. Catastral del Dpto. de Florida** con destino a las obras de la Licitación CREMAF “Ruta 5 Tramo 1 progresivas 65k000 – 95k350”.



Ubicación del pedimento sobre base geográfica.

La cantera contó con Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación otorgada por la Resolución Ministerial N° **623/2023** el **11 de julio del 2023**, a partir del Expediente **2023/36001/003993**. La Autorización Ambiental de Operación fue otorgada por un plazo de 30 meses contados del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto para un volumen total de hasta 26.000m<sup>3</sup> de material.

Al área definida para explotar se accederá directamente desde el kilómetro 79.<sup>700</sup> de la Ruta 5 hacia el Oeste, con acceso en el punto de coordenadas UTM 572451 – 6211850m al padrón de asiento.



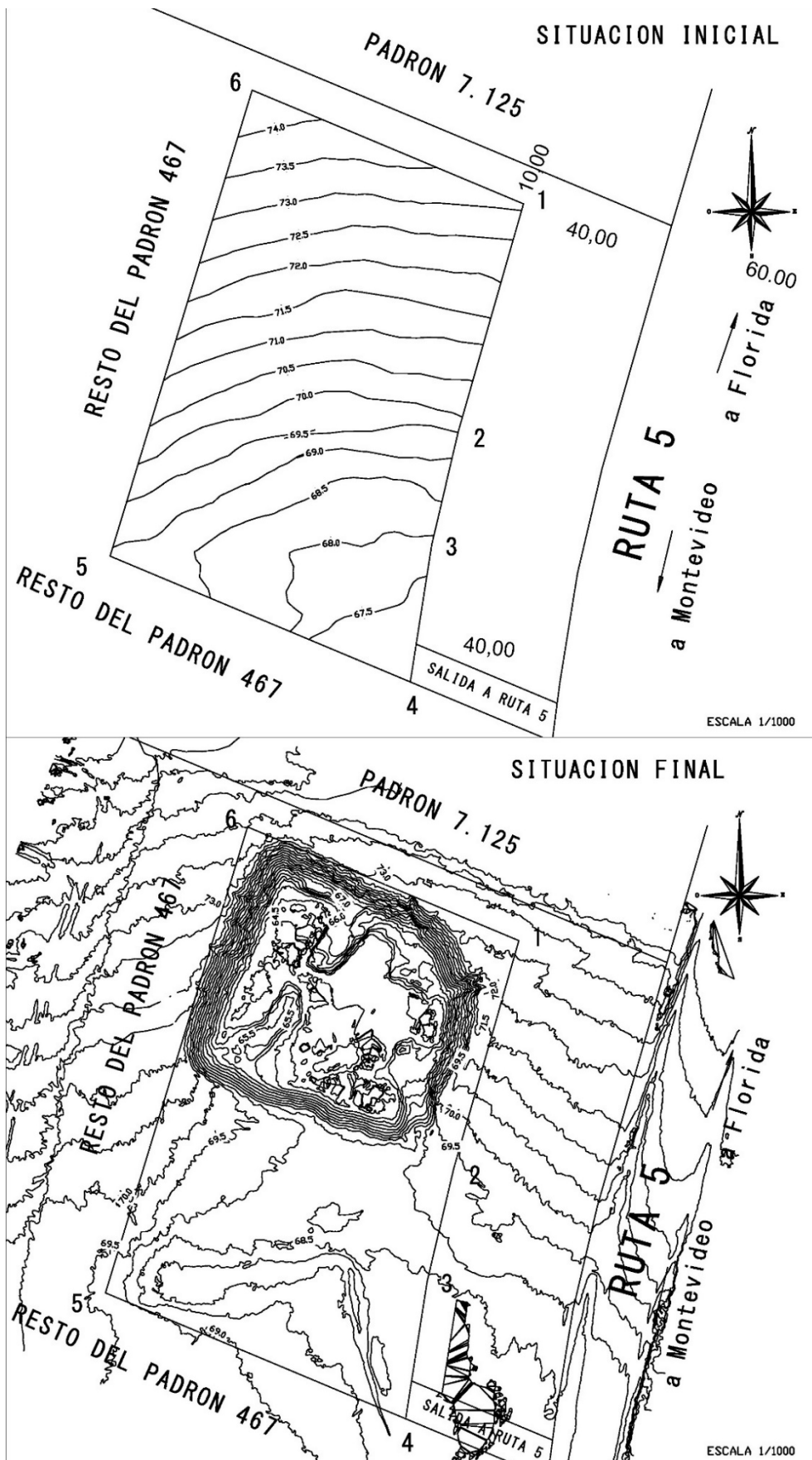
*Deslinde de la cantera sobre combinación de fotografías IDE (2018) y ortomosaico UAV relevado a fines de febrero del 2024.*

En la tabla adjunta se exponen las coordenadas UTM y geocéntricas de los vértices del área afectada, así como su baricentro, que se muestran gráficamente sobre un ortomosaico georreferenciados levantados mediante UAV el 22 de febrero del 2024.

Vértice	UTMx	UTMy	Latitud	Longitud
BA	572386m	6211942m	-34.231082°	-56.214034°
1	572442m	6211991m	-34.230636°	-56.213435°
2	572424m	6211930m	-34.231189°	-56.213620°
3	572417m	6211900m	-34.231463°	-56.213696°
4	572411m	6211863m	-34.231797°	-56.213756°
5	572330m	6211897m	-34.231498°	-56.214637°
6	572368m	6212022m	-34.230365°	-56.214231°

## Operativa

Los volúmenes explotados, cubicados por el Ing. Agrím. Rider Colombo (ver plano adjunto) alcanzaron **29.200 m<sup>3</sup>** de material.



*Situación inicial y final. Se adjuntan planos originales.*

## Gestión Ambiental

Para la operativa minera se destinaron varios equipos, muchos de los cuales rotaron entre la extracción en cantera y actividades viales.

La gestión de RRSS Clase I (aceites usados, filtros, mangas, material contaminado), baterías y cubiertas se realizó siguiendo el plan de gestión ambiental del CREMAF. No se realizaron tareas de mantenimiento mecánico en el predio. No se requirió la aplicación de medidas de contingencia ambiental durante el desarrollo del proyecto.

El área a afectar partió de un medio no intervenido con destino a la agricultura, donde se convino con el superficiario el cambio de uso del territorio.



*Cantera en operaciones de destape (7 de febrero del 2023).*



*Vista de la cantera de Sur a Norte una vez finalizadas las tareas de destape y antes de comenzar la extracción de material útil.*

El informe de la DEIA-LA del 12 de abril del 2023 intimó a la detención de las actividades ejecutadas antes de obtener las Autorizaciones Ambientales, cosa que se realizó antes de comenzar la extracción del material útil (ver foto de la página anterior).

El material de destape (suelo orgánico y limos arcillosos) fue acopiado en el perímetro del área de operaciones para su disposición en taludes y zonas afectadas en la etapa de rehabilitación (cierre).

La conducción de agua superficial se hizo tal como fuera expuesto en la Comunicación del Proyecto. En la etapa de cierre se conformaron los taludes y se cerró el drenaje para permitir la acumulación y generar una captación de agua superficial. El resto del territorio intervenido fue rehabilitado mediante el tendido de material de destape y suelo orgánico acopiado al inicio del proyecto.

El acondicionamiento de taludes y tendido de materiales de destape acopiados en primera instancia se realizó de forma apropiada, tal como se expone en las fotografías UAV que se adjuntan georreferenciadas por sus coordenadas UTM, altura de vuelo y azimut del eje óptico de la cámara. Se harán comentarios al respecto al pie de cada fotografía.

## Registro Fotográfico

<b>Foto</b>	<b>UTMx</b>	<b>UTMy</b>	<b>Altura</b>	<b>Azimut</b>
<b>1</b>	572499 m	6211954 m	21.6 m	285°
<b>2</b>	572457 m	6212116 m	55.6 m	203°
<b>3</b>	572312 m	6212033 m	31.8 m	122°
<b>4</b>	572387 m	6211991 m	18.5 m	170°
<b>5</b>	572372 m	6211931 m	19.1 m	154°
<b>6</b>	572393 m	6211704 m	54.1 m	357°
<b>7</b>	572407 m	6211888 m	13.4 m	350°
<b>8</b>	572430 m	6211951 m	11.0 m	325°



*Foto 1: Situación de cierre de la cantera (rehabilitación parcial con depósito de agua superficial remanente).*



Foto 2. Vista de la zona de operaciones. Se aprecia la rehabilitación en el perímetro de la cantera (no plantado).



Foto 3. Taludes con corrección de pendiente. Se distinguen algunos surcos de erosión sin riesgo de aterramiento al curso superficial.



Foto 4. Extremo Sureste de la antigua cantera, hoy totalmente anegada. El vertido al sistema hidrográfico superficial es de forma laminar, no encauzada, sobre un terreno completamente vegetado.



*Foto 5. Canal empastado y estabilizado que colectaba el escurrimiento en la zona de acopio de estériles.*



*Foto 6. Vista de la cantera de Sur a Norte. En primer plano abajo a la derecha se distingue zona rehabilitada.*



*Foto 7. Zona de descarga de excesos del depósito de agua superficial. Sin riesgos de movimiento en masa de suelos hacia el curso receptor.*



*Foto 8. Situación de los taludes perimetrales. A medida que la vegetación se extiende completamente irá disminuyendo el riesgo de avance de los surcos de erosión.*

## Conclusiones

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. explotó una cantera para suministro de balastro y tosca a las obras relacionadas con la Ruta 5 en un volumen cubicado de 29.200 m<sup>3</sup> (112% del máximo autorizado de 26.000 m<sup>3</sup>). Finalizadas las operaciones de extracción y acarreo se destinaron recursos para la rehabilitación y restauración ambiental parcial de la cantera.

Se tendieron los acopios restituyendo buena parte de la geoforma original dejando una captación de agua superficial con taludes tendidos con suelo orgánico. El avance de la reconquista vegetal es casi total (> 85% en zonas planas y ± 75% en taludes del lago remanente).

Tanto la DINAMIGE como la DINACEA exigen la aplicación de medidas de cierre de canteras o explotaciones mineras que aseguren al menos el confinamiento de los impactos ambientales para que no excedan el deslinde originalmente autorizado y la ejecución de tareas de restitución o remediación para asegurar condiciones mínimas de seguridad y evolución favorable de los impactos ambientales ejecutados.

En términos generales, las canteras de áridos pueden alcanzar alguna de las siguientes condiciones de cierre:

- 1) Rehabilitación total. La situación final difiere muy poco o nada de la inicial antes de la explotación minera.
- 2) Rehabilitación parcial. Buena parte del área intervenida volvió a la forma y geometría de la inicial, pero se generó una depresión u oquedad que funciona como depósito de agua superficial (lago, tajamar, etc.).



- 3) Remediación. La cantera conserva su geometría una vez finalizada la explotación, pero los taludes fueron suavizados con material de descarte, los acopios perimetrales tendidos y la gestión del drenaje superficial permite la acumulación de agua (lago, tajamar, etc.).
- 4) Herencia. La cantera se mantiene tal como fue explotada y los impactos se heredan a un futuro titular minero que ha expresado su voluntad de continuar con la actividad minera de forma “comercial” (al amparo del Art. 100° del Código de Minería: Concesión para Explotar), o ya ha comenzado con dicha tramitación.

La matriz de impactos remanentes, uso, seguridad y vigilancia según estas cuatro clasificaciones es la que se expone a continuación:

		Rehabilitación total	Rehabilitación parcial	Remediación	Herencia
IMPACTOS REMANENTES	Geomorfológico	No	Si (*)	Si	Si
	Erosión de taludes	No	Si (*)	Si (*)	Si
	Arrastre de sólidos	No	No	No	Si (*)
	Caídas	No	Si (*)	Si (*)	Si
	Paisaje	No	No	Si (*)	Si
USO	Agricultura	Si	Si	No	No
	Ganadería	Si	Si	No	No
	Dep. Agua	No	Si	Si	Si
	Minería	No	No	Si (*)	Si
	Logística	Si (*)	Si (*)	No	No
SEGURIDAD	Activa	No	No	No	Si
	Pasiva	No	Si	Si	Si
	Nula	Si	No	No	No
VIGILANCIA	Requerida	No	No	No	Si
	Innecesaria	Si	Si (*)	Si (*)	No

Las alternativas señaladas como “SI” o “NO” son explícitas *per se* y no requieren mayor explicación. Téngase presente que son recomendaciones o sugerencias y no mandatos.

Las señaladas como “SI(\*)” necesitan una pequeña explicación tal como sigue:

- En los impactos remanentes luego de cerrada y abandonada la explotación minera: tanto en rehabilitación parcial como remediación, la posibilidad de que los impactos se efectiven depende de condiciones particulares de cada cierre y del uso que se le dé al sitio. La erosión de taludes podrá ocurrir si se afectan de alguna manera antes de que se estabilicen por crecimiento de la vegetación (un caso típico es el pisoteo de animales). El riesgo de caídas dependerá de la cercanía a vías de circulación, sean autorizadas o no, etc.
- En términos de uso logístico entendido como superficie destinada al apoyo de infraestructura (galpones, tinglados, silos, depósitos a cielo abierto, estacionamientos, etc.): en los casos de rehabilitación total o parcial se recomienda investigar la capacidad soporte y carga admisible del relleno (y su condición de compactación final) para el diseño de las fundaciones correspondientes;
- En el uso minero de las canteras remediadas: debe evaluarse la relación costo/beneficio de remover el estéril depositado en los taludes y la alteración que sufrirá el material en banco por contaminación con finos y/o materia orgánica previo a la reapertura;

- En el aspecto de la vigilancia en canteras rehabilitadas parcialmente o remediadas: depende de su posición respecto a ingresos no autorizados. Este aspecto se desarrollará en los párrafos que siguen.

### El Uso Secundario de Explotaciones Mineras de Áridos

La enorme mayoría de las canteras de obra pública en el Uruguay tienen por situación de cierre la remediación o la herencia. La rehabilitación total es muy infrecuente, aunque no inexistente. La diferencia notable entre remediación y rehabilitación es que en esta última se logra volver a poner en condiciones de producción a una zona donde hubo extracción efectiva a través del relleno y conformación de la geomorfología original. La remediación por lo general hace referencia al tendido de estériles sobre los taludes para su suavización, pero sin modificar la geometría en planta de la cantera.

Atendiendo a lo expuesto en el párrafo anterior, el uso agrícola/ganadero (en este caso entendiendo a la ganadería como aquella con mejoras artificiales del forraje) es viable casi con exclusividad en canteras rehabilitadas. El uso como fuentes de agua para abrevadero requiere indefectiblemente establecer un acceso para los animales de tal manera de que no circulen por los taludes suavizados. El pisoteo constante – sobre todo en condiciones de saturación del suelo – puede llevar a desestabilizar los taludes y promover fenómenos de erosión.

El uso final como depósito de agua es el más generalizado para este tipo de explotaciones mineras de pequeña extensión. Dependiendo de la geometría alcanzada y de su posición en la topografía, es posible captar agua superficial (lluvia, escorrentía) o eventualmente contar con algún aporte subterráneo que permita contar con un volumen significativo de agua para uso agropecuario, control de incendios o simplemente ecosistémico. Para ello se debe cerrar el sistema de drenaje original de la cantera previendo una forma de vertido de excesos sin generar fenómenos de erosión aguas debajo o aterramiento por arrastre de sólidos en suspensión. Hasta que estos sistemas de conducción de excesos se estabilicen con vegetación es recomendable evitar el tránsito de animales o maquinaria en la zona.

La minería queda restringida casi con exclusividad a canteras heredadas, salvo que en las remediadas se haya planificado con anterioridad la suavización de alguno de los taludes con material capaz de ser removido sin afectar la calidad del yacimiento en banco.

Como fuera ya expuesto, el uso logístico como sitio de implantación de depósitos o naves industriales es viable casi en exclusividad en canteras rehabilitadas. Debe tenerse presente que los criterios de interpolación (o extrapolación) de resultados geotécnicos para definir sistemas de fundación o distribución de cargas dejan de tener validez al tratarse de un relleno heterogéneo, tanto en el tipo de material dispuesto como en el grado de compactación alcanzado.

### Seguridad y Vigilancia en Canteras Abandonadas

Ambos aspectos – seguridad y vigilancia – dependen de dos conjuntos de variables: 1) la situación final alcanzada; y 2) la posición de la cantera abandonada respecto a la circulación (personas, animales, vehículos, etc.).

La seguridad activa (personal de vigilancia, cámaras, serenos) se requiere exclusivamente en canteras heredadas en proceso de reapertura comercial. Los riesgos de accidentes asociados a irregularidades en el terreno o caídas al vacío existen y son elevados. Pero, como fuera indicado en el párrafo anterior, dependen del sitio donde se localicen los taludes e irregularidades respecto a los transeúntes.

En canteras enclavadas, localizadas a varios centenares de metros dentro de un predio privado respecto a una vía de circulación pública debe cuidarse fundamentalmente el riesgo de accidentes con animales de granja mediante alambres eléctricos o bermas de seguridad.

La seguridad pasiva puede adquirir distintas formas de aplicación. Desde cartelería hasta alambrados perimetrales en canteras remediadas o con rehabilitación parcial, hasta nada en casos de rehabilitación total. Vuelve a tenerse en consideración la posición de las irregularidades remanentes en la topografía respecto a la circulación de personas, animales o vehículos.

En términos de vigilancia, debe aclararse que no solamente se trata de aquella respecto a ingresos no autorizados al sitio originalmente explotado que se relacionan a aspectos de seguridad, sino de vigilancia ambiental atendiendo a la evolución de los impactos remanentes.

La observación periódica (al menos estacional) de la condición de taludes y sistema de drenaje es un aspecto al que deben acostumbrarse los superficiarios de este tipo de explotaciones mineras. La acumulación de agua superficial y el eventual crecimiento de vegetación higrófila en el lago y canales de vertido al curso receptor debe favorecerse sobre todo para evitar eventuales arrastres de sólidos al curso receptor (cañada, arroyo, etc.). La circulación de animales, establecimiento de trillos por taludes y los fenómenos de erosión o movimiento de estos (reptación, escalonado, formación de pequeñas cárcavas) deben ser atendidas con celeridad para evitar su propagación.

Debe cuidarse que las intervenciones para mejoras o control de estos fenómenos no deseados no sean generadores de impactos de mayor cuantía (pisado, eliminación de la cobertura vegetal, zanjeado, etc.). en términos generales, la cobertura total por parte de vegetación en los taludes asegura su estabilidad frente a movimiento en masa del suelo restituido (deslaves, cárcavas) y buena parte de la vigilancia pasa por controlar y conducir el tránsito de animales por fuera de los taludes en proceso de revegetación.

### Situación de Cierre del Proyecto

En el caso que nos ocupa, LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. ha dado cierre a la cantera explotada en parte del padrón 467 de la 5ta. Sección Catastral de Florida bajo la clasificación de rehabilitación parcial. Se ha retirado todo tipo de infraestructura restituyendo parcialmente a la superficie original dejando un depósito de agua superficial remanente de muy baja a nula peligrosidad frente a accidentes.

Los drenajes hacia el curso receptor fueron cerrados permitiendo la acumulación de agua dentro de la cantera. El material de destape – con algún tipo de contenido de materia orgánica – fue dispuesto en los alrededores del lago reconvirmando la geoforma original, habiendo sido reconquistada por la vegetación.

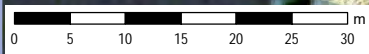
En suma: Se entiende que la condición de cierre es satisfactoria para el proyecto.

Lic. Alejandro Schipilov

GEOLOGO



- Deslinde
- Padrón 467
- Vértices



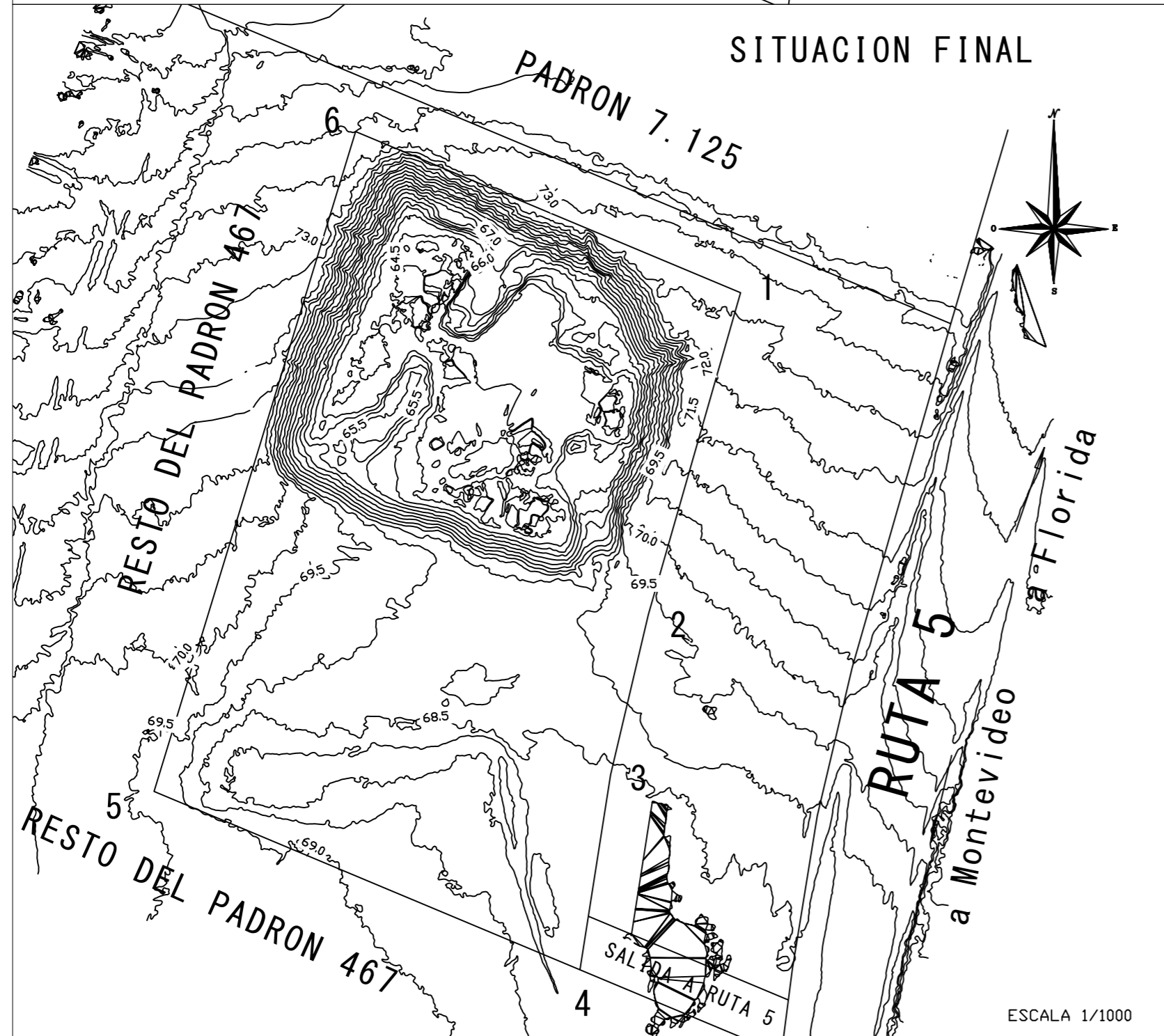
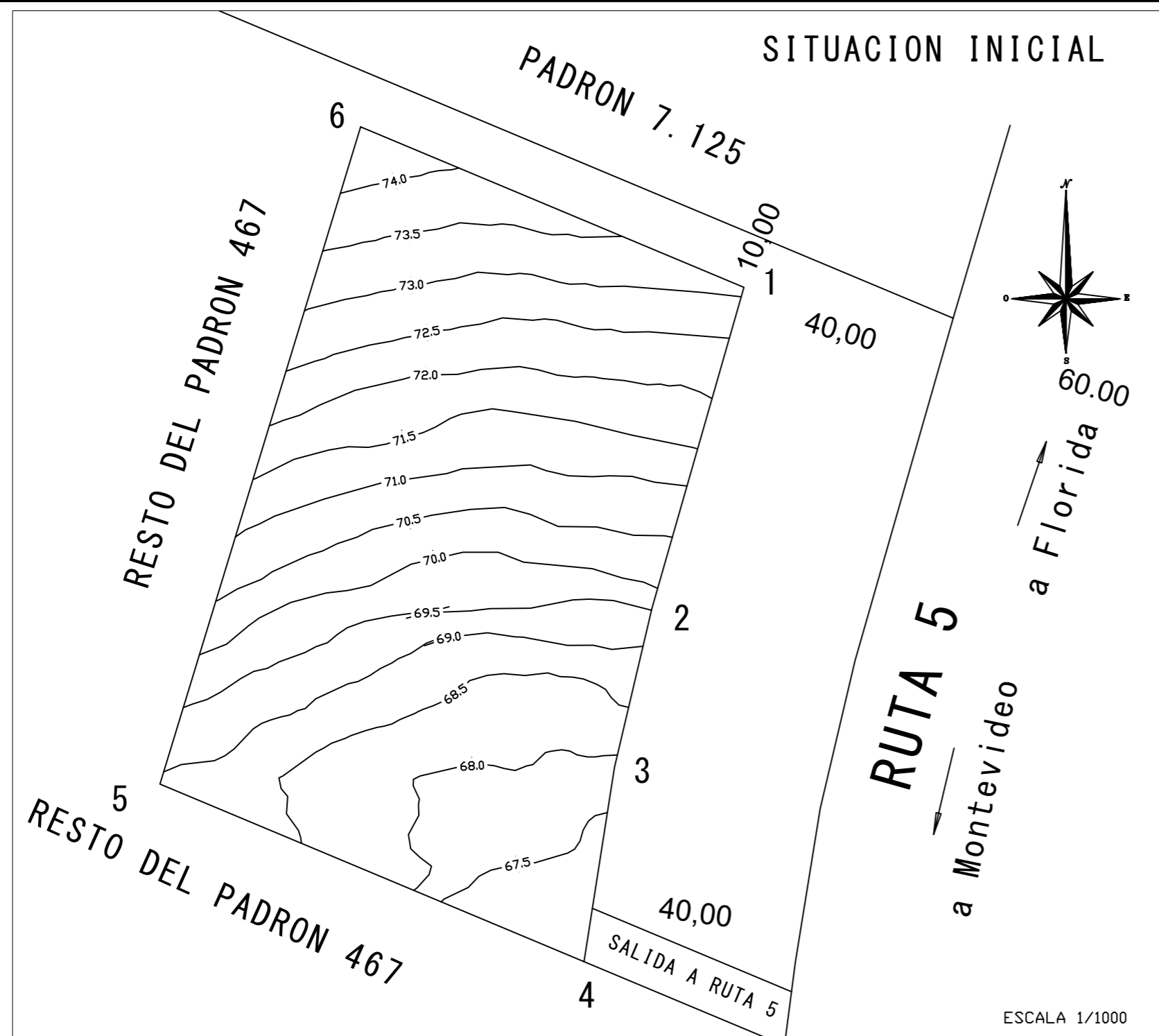
572375

572450



	Deslinde
	Padrón 467
	Vértices





**PLANILLA DE COORDENADAS**

PUNTO	X (m)	Y (m)	Z(m)
1	572.441,5	6.211.991,4	
2	572.424,0	6.211.930,2	
3	572.416,8	6.211.899,8	
4	572.411,0	6.211.862,8	
5	572.330,1	6.211.896,6	
6	572.368,4	6.212.022,0	
MR8	572.490,4	6.211.273,0	76,96

**UBICACION GENERAL**

ESCALA 1: 20.000



**PLANO DE CURVAS DE NIVEL  
DE CANTERA PARA BAJA DEL  
INVENTARIO DE OBRA PUBLICA  
MATERIAL CLASE IV**

**PADRON N° 467**

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	SECC. CATASTRAL	LAM. CATASTRAL	CUADRICULA
FLORIDA	RURAL	5a.	K26a	B3

PROPIETARIOS:

**RAFAEL CARRERO GALARRAGA y otros**

SOLICITANTE: **L. P. PIETROBONI S.A.**

ANTECEDENTE GRAFICO: PLANO DEL AGRIMENSOR HUGO MASCHERONI ARNABAL DE FECHA SETIEMBRE DE 1966 REGISTRADO CON EL N° 3.469, EL 21 DE SETIEMBRE DE 1966.

ESCALA 1: 1.000

FIRMAS

POR LEMIRO P. PIETROBONI SA

  
**del Palacio & Colombo**  
 INGENIEROS AGRIMENSORES  
19 DE ABRIL 1980 TELS. 4723 8786-099727344  
 e-mail: ridercol@gmail.com  
 PAYSANDU

PAYSANDÚ, 22 DE FEBRERO DE 2024

**RIDER COLOMBO SUAREZ**  
 ING. AGRIMENSOR  
 MAT. 918

AREA AFECTADA

1 Ha 0653 m<sup>2</sup>

VOLUMEN EXTRAIDO

29.200 m<sup>3</sup>

NOTA:

- SE SUAVIZARON LOS TALUDES DE CONTORNO DE LA CANTERA.
- A PEDIDO DEL PROPIETARIO SE DEJA UN RESERVOIRIO DE AGUA PARA EL GANADO.
- SE CUBREN LOS TALUDES LATERALES CON SUELO ORGANICO PARA EVITAR EROSIONES.



NOTA:  
SE COLOCO MOJON DE HORMIGON (MR8) CUYA COTA ES DE 76.96 (MEDIDO A TOPE)



Ministerio  
de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE

Expte. 2023/003993  
R.M. 623/2023

Montevideo, 11 JUL. 2023

VISTO: la comunicación realizada por LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., respecto de su proyecto de extracción de balasto y tosca, ubicado en el padrón N° 467, de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida (Exp. N° 2023/36001/003993);

RESULTANDO: I) que dicha comunicación fue realizada con fecha 27 de marzo de 2023, habiéndose iniciado las obras sin contar con la Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación correspondientes;

II) que según surge del informe del Área Evaluación de Impacto Ambiental, de fecha 7 de junio de 2023, si se hubiere comunicado el proyecto oportunamente, hubiera correspondido su clasificación en la categoría "A", prevista en el literal "a" del artículo 5º del Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

III) que según dicho informe, las actividades no habrían generado un impacto ambiental inadmisibles, por lo que se sugiere proceder a regularizar las ya realizadas, autorizar las remanentes y conceder la Autorización Ambiental de Operación, todo ello sujeto a las condiciones indicadas en el referido informe;

IV) que habiéndose ejecutado las actividades sin contar con la autorización correspondiente, con fecha 19 de abril de 2023 se confirió vista a la interesada, por cuanto ha incurrido en una infracción y es pasible de ser sancionada con una multa por un monto equivalente a U.R. 200 (Unidades Reajustables doscientas), la que fue evacuada por la interesada el día 19 de mayo de 2023, manifestando que las actividades habían sido detenidas, no efectuando descargo alguno relativo a la sanción sugerida;

CONSIDERANDO: I) que habrá de procederse en la forma sugerida por la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, regularizándose las actividades realizadas, concediéndose Autorización Ambiental para las restantes y Autorización Ambiental de Operación, sujeto a las condiciones que se dirán, ya que el proyecto en sus distintas etapas no presentará impactos ambientales negativos residuales que puedan ser considerados inadmisibles;

II) que habiendo incurrido la interesada en una infracción por ejecutar las actividades, sin haber solicitado la Autorización Ambiental Previa y la Autorización Ambiental de Operación, se le aplicará una multa por un monto equivalente a U.R. 200 (Unidades Reajustables doscientas), según lo establecido por los artículos 29 y 30 del Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos 291 y siguientes de la Ley N° 19.889, de 9 de julio de 2020, los artículos 511 y siguientes de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020 y el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

EL MINISTRO DE AMBIENTE

RESUELVE:

1º Regularizase las obras realizadas, otórgase Autorización Ambiental para las remantes y Autorización Ambiental de Operación a LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. (RUT: 216285570012), respecto de su proyecto de extracción de balasto y tosca, ubicado en el padrón N° 467, de la 5ª Sección Catastral del departamento de Florida.

2º. Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos que surgen de la tramitación de la presente resolución y de las siguientes condiciones:





- a) Toda variación significativa al proyecto original deberá ser comunicada por escrito a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, para su análisis y eventual aprobación.
- b) Toda vez que se requiera realizar trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo, se deberá disponer materiales absorbentes de hidrocarburos cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación, que actúen de contención en caso de derrame, así como elementos de contención y absorción en caso de contingencias.
- c) En caso de generarse residuos "Categoría I", deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos por un gestor de residuos autorizado, de conformidad con lo estipulado por el Decreto N° 182/013 de 20 de junio de 2013.
- d) Se deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, dentro de 2 (dos) meses de finalizada la ejecución del proyecto, un informe de cierre del trabajo desarrollado, el que deberá contar con fotografías obtenidas desde sitios georreferenciados que evidencien la situación previa al inicio de la actividad, durante la misma y la posterior al abandono.

3º. La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 30 (treinta) meses, contados a partir del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto, y para un volumen total de hasta 26.000 m<sup>3</sup> (veintiséis mil metros cúbicos) de material, previniéndose a la interesada que con antelación a su vencimiento deberá solicitar la renovación de la misma a los efectos de poder continuar operando su proyecto, salvo que se introduzcan modificaciones, reformas o

ampliaciones significativas, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 del Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.

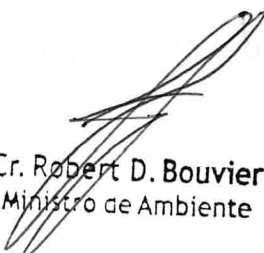
4°. Aplíquese a LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. una multa por un monto equivalente a U.R. 200 (Unidades Reajustables doscientas) por haber ejecutado su proyecto sin contar con Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación.

5°. Intímase a LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. el pago de la suma indicada en el ordinal anterior, la que deberá ser depositada dentro del plazo de 10 (diez) días hábiles en la cuenta corriente del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), N° 110337793-00007. La interesada deberá enviar dentro del plazo antes referido, mediante correo electrónico a recaudacion.dinacea@ambiente.gub.uy, copia del comprobante de depósito, aclarando el nombre de la persona física o jurídica por la que se realiza el pago, el número de expediente y de la presente resolución.

6°. Si no fuera satisfecho el importe intimado dentro de dicho plazo, comuníquese al Área Jurídica de esta Secretaría de Estado, a fin de procederse al cobro de la multa por la vía correspondiente.

7°. Esta Resolución se dicta en cumplimiento de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de permisos o autorizaciones que correspondan y de los derechos de terceros que pudieran corresponder.

8°. Notifíquese a la interesada, comuníquese a la Intendencia de Florida y remítase copia de la presente resolución al Departamento de Tesorería. Cumplido, siga al Área Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental a sus efectos.

  
Cr. Robert D. Bouvier  
Ministro de Ambiente



**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS**

Montevideo, 03 JUL 2023

**VISTO:** la gestión promovida por la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. solicitando la inclusión en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas del yacimiento de balastro y tosca ubicado en el padrón N° 467 de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Rafael Carrero Galarraga, Claudia Carrero Galarraga, Gonzalo Carrero Galarraga, Rosana Carrero Galarraga, Santiago Carrero Galarraga (en su calidad de presuntos herederos del señor Juan Carlos Carrero Veiga) y Alba Raquel Galarraga Ferrua (en su calidad de cónyuge supérstite);-----

**RESULTANDO:** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, estima necesaria la inclusión de dicho yacimiento en el referido Registro, de acuerdo a lo establecido por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, dada la necesidad de contar con aproximadamente 26.000 m<sup>3</sup> (veintiséis mil metros cúbicos) de balastro y tosca, para la realización de las obras: “Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en Ruta N° 5 entre las progresivas 69km000 y 95km350”, adjudicada a CONSORCIO PIETROBONI – BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.) en el marco de la Concesión MTOP – CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 5;-----

**CONSIDERANDO:** I) que del informe elaborado por el Departamento Letrada del Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas surge

que no existen impedimentos que formular desde el punto de vista jurídico para acceder a lo solicitado;-----

**II)** que el interesado deberá obtener y acreditar las autorizaciones ambientales pertinentes de parte del Ministerio de Ambiente, conforme a lo establecido en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;-----

**ATENCIÓN:** a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020;-----

## **EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

### **RESUELVE:**

**1º.-** Inclúyase en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el yacimiento de balastro y tosca ubicado en el padrón N° 467 de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Rafael Carrero Galarraga, Claudia Carrero Galarraga, Gonzalo Carrero Galarraga, Rosana Carrero Galarraga, Santiago Carrero Galarraga (en su calidad de presuntos herederos del señor Juan Carlos Carrero Veiga) y Alba Raquel Galarraga Ferrua (en su calidad de cónyuge supérstite).-----

**2º.-** Autorízase a la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. a la extracción de 26.000 m<sup>3</sup> (veintiséis mil metros cúbicos) de balastro y tosca, en un área de explotación de 1 ha 653 m<sup>2</sup> (una hectárea seiscientos cincuenta y tres metros cuadrados), para la realización de las obras: “Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en Ruta N° 5 entre las progresivas 69km000 y 95km350”, adjudicada a CONSORCIO PIETROBONI – BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.) en el marco de la Concesión MTOP – CND/CVU,



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

Licitación CREMAF Ruta N° 5.-----

3°.- Establécese que previamente a la extracción que se autoriza la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. deberá presentar ante la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la correspondiente autorización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.-----

4°.- Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para notificación del interesado y demás efectos.-----

  
**LACALLE POU LUIS**





**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS**

Montevideo, 14 NOV. 2024

**VISTO:** estos antecedentes relacionados con el yacimiento de balastro y tosca ubicado en el Padrón N° 467 de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Rafael Carrero Galarraga, Claudia Carrero Galarraga, Gonzalo Carrero Galarraga, Rosana Carrero Galarraga, Santiago Carrero Galarraga (en su calidad de presuntos herederos del señor Juan Carlos Carrero Veiga) y Alba Raquel Galarraga Ferrua (en su calidad de cónyuge supérstite);-----

**RESULTANDO: I)** que por Resolución del Poder Ejecutivo N° 167/023, de 3 de julio de 2023, el indicado yacimiento fue incluido en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, de acuerdo a lo previsto por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, para la realización de las obras: “Contrato de obra pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en Ruta N° 5 entre las progresivas 69km000 y 95km350” ejecutadas por el CONSORCIO PIETROBONI - BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.) en el marco de la Concesión MTOP – CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 5;-----

**II)** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, manifiesta que no siendo necesaria la utilización de yacimiento de balastro y tosca, según lo informa la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. presentado los recaudos necesarios corresponde desafectar al referido yacimiento del Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas;-----

**CONSIDERANDO:** que del informe elaborado por el Departamento Letrada del

Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, surge que no existen impedimentos de índole jurídico para acceder a lo solicitado;-----

**ATENTO:** a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020;-----

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**RESUELVE:**

**1°.-** Desaféctase del Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas al yacimiento de balastro y tosca ubicado en el Padrón N° 467 de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Rafael Carrero Galarraga, Claudia Carrero Galarraga, Gonzalo Carrero Galarraga, Rosana Carrero Galarraga, Santiago Carrero Galarraga (en su calidad de presuntos herederos del señor Juan Carlos Carrero Veiga) y Alba Raquel Galarraga Ferrua (en su calidad de cónyuge supérstite), de acuerdo a la gestión promovida por la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.-----

**2°.-** Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas a sus efectos.-----



LACALLE POU LUIS



Montevideo, junio del 2024

Sr. Director de la DINACEA

**Eduardo Andrés**

PRESENTE

**Ref. Exp. 2023/36001/004501**

*Informe de Cierre de Proyecto*

**LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.** (RUT 216.285.570.012) representada en estos actos por Matías Mardon Mársico (CI 6.511.488-8) y domicilio en Av. de las Américas N° 2451 de la ciudad de Paysandú, viene a presentar el **Informe de Cierre** del proyecto de explotación de una cantera de material de relleno bajo el régimen de Cantera de Obra Pública afectando parcialmente al **padrón 18318** de la 5ta. Sección Catastral del Dpto. de **Florida** hacia el Sur de la localidad de Mendoza.

La cantera contó con Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación otorgada por la Resolución Ministerial N° 489/2023 el 15 de junio del 2023, a partir del Expediente 2023/36001/004501.

Sin otro particular, se despide del Sr. Director con la consideración más distinguida.

p/**LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.**

Matías Mardon Mársico  
CI 6.511.488-8

mmardon@lppietroboni.com.ar  
092.636.579

Gestión Documental

Recibido:

Fecha:

Hora:

Ministerio de Ambiente

LILIANA FERNANDEZ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DTA

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A.

---

# Informe de Cierre

Exp. 2023/36001/004501

**Explotación de Balastro y Tosca en Régimen de Obra Pública**

---

Padrón 18318 - 5ta. S. Catastral - Dpto. de Florida

Junio del 2024

**CASS**  
GEOLOGIA & MEDIO AMBIENTE



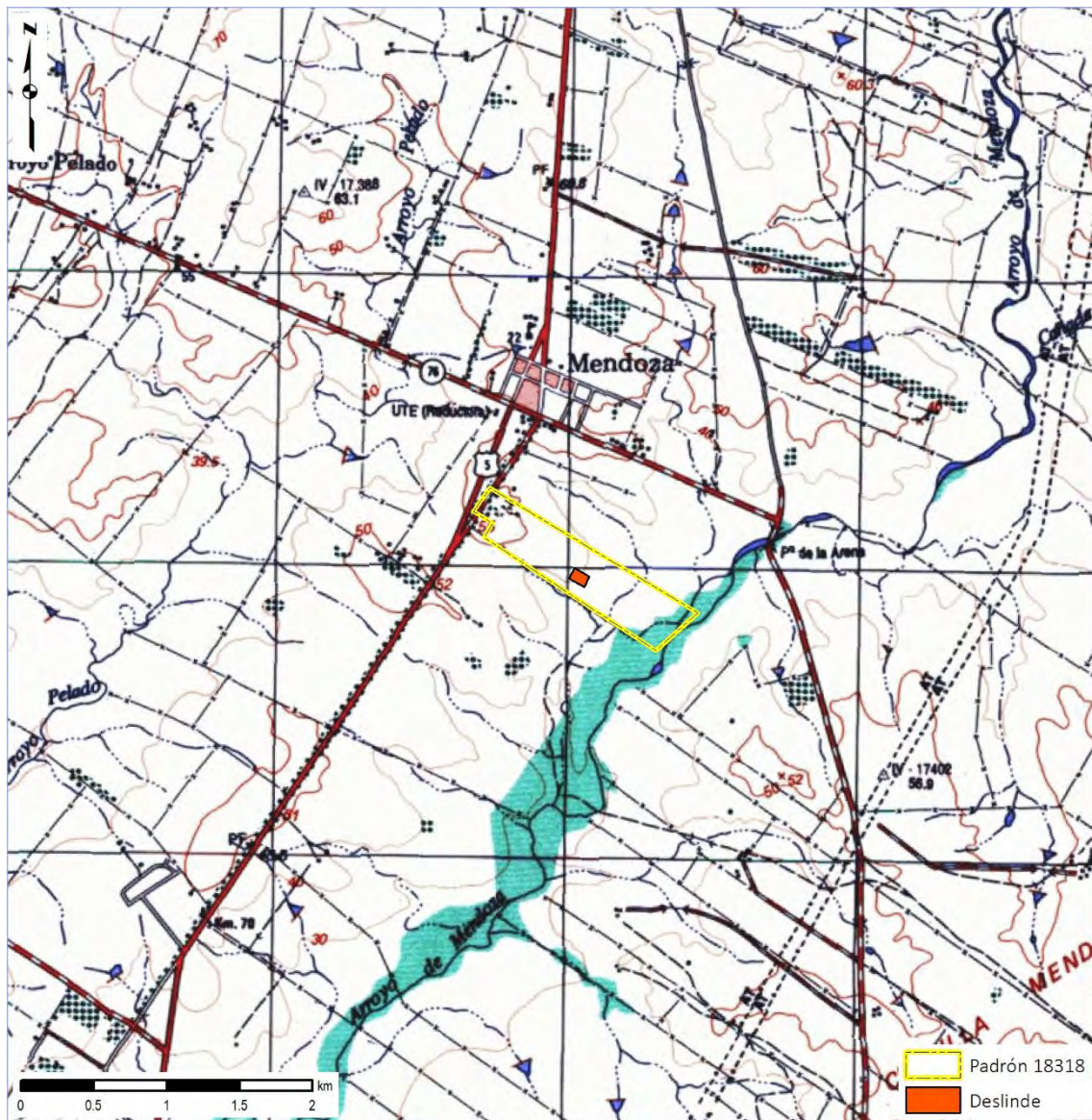
## Informe de Cierre

### Explotación de Sedimentos (arena y arena arcillosa) en Régimen de Obra Pública

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. – Exp. 2023/36001/004501

### Introducción

LEMIRO PABLO PIETROBONI SA llevó adelante la explotación de una cantera de **sedimentos arenosos y areno-arcillosos** en régimen de Obra Pública (Artículos 349, 350 y 351 de la Ley N° 19.924 del 18 de diciembre de 2020) en parte del **padrón 18.318 de la 5ta. S. Catastral del Dpto. de Florida** con destino a las obras de la Licitación CREMAF “Ruta 5 Tramo 1 progresivas 65k000 – 95k350”.



Ubicación del pedimento sobre base geográfica.

La cantera contó con Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación otorgada por la Resolución Ministerial N° 489/2023 el 15 de junio del 2023, a partir del Expediente 2023/36001/004501. La Autorización Ambiental de Operación fue otorgada por un plazo de 30 meses contados del día siguiente al inicio de la ejecución del proyecto para un volumen total de hasta 69.600m<sup>3</sup> de material.

Al área definida para explotar se accede directamente desde la vieja Ruta 5 (hoy Av. Angel Valerio) desde el kilómetro 73.<sup>200</sup> de la Ruta 5 hacia el Noreste, con empalme en el punto de coordenadas UTM 571725 – 6205467m. El ingreso al padrón de asiento se realiza en una cimbra localizada en UTM 571883 – 6205635m y desde allí por trillos internos hasta alcanzar el deslinde propuesto de apertura.



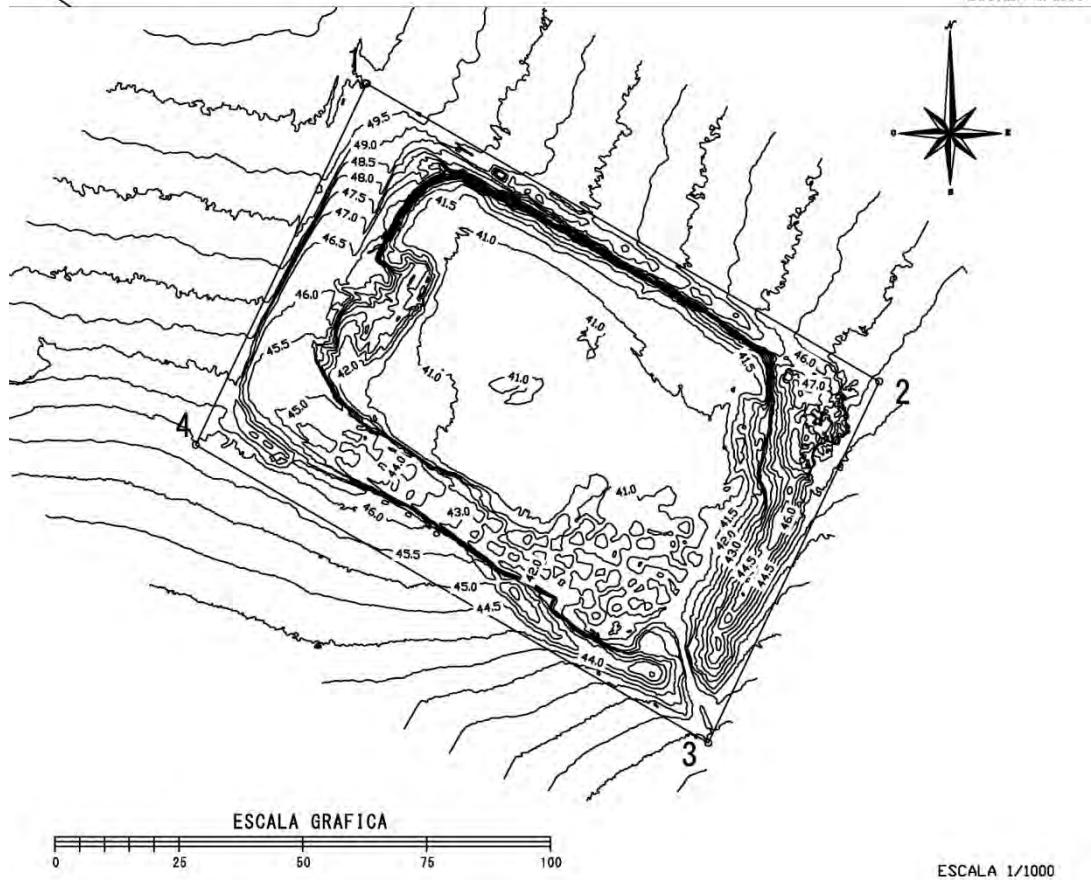
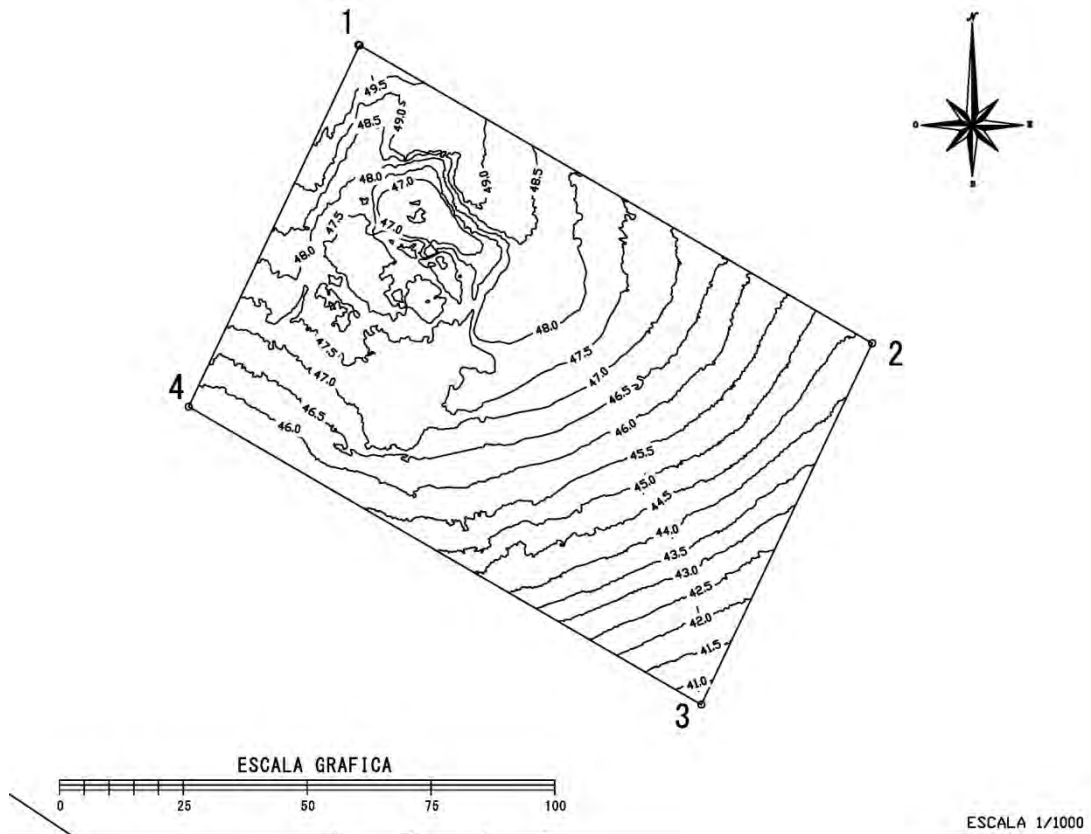
*Deslinde de la cantera sobre ortomosaico UAV relevado a fines de mayo del 2024.*

En la tabla adjunta se exponen las coordenadas UTM y geocéntricas de los vértices del área afectada, así como su baricentro, que se muestran gráficamente sobre un ortomosaico georreferenciados levantados mediante UAV el 30 de mayo del 2024.

Vértice	UTMx	UTMy	Latitud	Longitud
BA	629592m	6308279m	-33.356911°	-55.607164°
1	629762m	6308226m	-33.357362°	-55.605326°
2	629677m	6308440m	-33.355442°	-55.606270°
3	629420m	6308336m	-33.356412°	-55.609011°
4	629488m	6308118m	-33.358367°	-55.608254°

## Operativa

Los volúmenes explotados, cubicados por el Ing. Agrím. Rider Colombo (ver plano adjunto) alcanzaron **28.450 m<sup>3</sup>** de material.



*Situación inicial y final. Se adjuntan planos originales.*

## Gestión Ambiental

Para la operativa minera se destinaron varios equipos, muchos de los cuales rotaron entre la extracción en cantera y actividades viales.

La gestión de RRSS Clase I (aceites usados, filtros, mangas, material contaminado), baterías y cubiertas se realizó siguiendo el plan de gestión ambiental del CREMAF. No se realizaron tareas de mantenimiento mecánico en el predio. No se requirió la aplicación de medidas de contingencia ambiental durante el desarrollo del proyecto. El área a afectar partió de un medio intervenido hace mucho tiempo.



*Zona de desarrollo del proyecto pre intervención por parte del titular.*

El material de destape (suelo orgánico y limos arcillosos) fue acopiado en el perímetro del área de operaciones para su disposición en taludes y zonas afectadas en la etapa de rehabilitación (cierre).

La conducción de agua superficial se hizo tal como fuera expuesto en la Comunicación del Proyecto. En la etapa de cierre se conformaron los taludes y se mantuvo una zona central deprimida, de tal manera de permitir la acumulación y generar una captación de agua superficial. El resto del territorio intervenido fue rehabilitado mediante el tendido de material de destape y suelo orgánico acopiado al inicio del proyecto.

El acondicionamiento de taludes y tendido de materiales de destape acopiados en primera instancia se realizó de forma apropiada, tal como se expone en las fotografías UAV que se adjuntan georreferenciadas por sus coordenadas UTM, altura de vuelo y azimut del eje óptico de la cámara. Se harán comentarios al respecto al pie de cada fotografía.

## Registro Fotográfico

Foto	UTMx	UTMy	Altura	Azimut
1	572613m	6205120m	39.4 m	224º
2	572652m	6204957m	32.0 m	286º
3	572595m	6204837m	28.5 m	332º
4	572542m	6204945m	13.7 m	329º
5	572501m	6204999m	13.9 m	305º
6	572388m	6205003m	32.8 m	76º
7	572236m	6205117m	61.0 m	101º



*Foto 1: Situación de cierre de la cantera (rehabilitación parcial con depósito de agua superficial remanente).*



*Foto 2. Véase la posición del depósito de agua respecto a la salida de excedentes.*



*Foto 3. Canal de vertido de excesos. Uso agrícola intensivo del territorio.*



*Foto 4. Encierro de animales en el interior de la cantera. Véase pisoteado además de huellas de vehículos.*



*Foto 5. Se aprecian “comederos” en el perímetro y piso de la cantera.*



*Foto 6. Condición de cierre (rehabilitación parcial).*





*Foto 7. Vista general de la cantera post cierre.*

## Conclusiones

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. explotó una cantera para suministro de balastro y tosca a las obras relacionadas con la Ruta 5 en un volumen cubicado de 28.450 m<sup>3</sup> (41% del máximo autorizado de 69.600 m<sup>3</sup>). Finalizadas las operaciones de extracción y acarreo se destinaron recursos para la rehabilitación y restauración ambiental parcial de la cantera.

Se tendieron los acopios restituyendo buena parte de la geoforma original dejando una captación de agua superficial con taludes tendidos con suelo orgánico. El avance de la reconquista vegetal es casi nula debido fundamentalmente al pisoteado de animales.

Tanto la DINAMIGE como la DINACEA exigen la aplicación de medidas de cierre de canteras o explotaciones mineras que aseguren al menos el confinamiento de los impactos ambientales para que no excedan el deslinde originalmente autorizado y la ejecución de tareas de restitución o remediación para asegurar condiciones mínimas de seguridad y evolución favorable de los impactos ambientales ejecutados.

En términos generales, las canteras de áridos pueden alcanzar alguna de las siguientes condiciones de cierre:

- 1) Rehabilitación total. La situación final difiere muy poco o nada de la inicial antes de la explotación minera.
- 2) Rehabilitación parcial. Buena parte del área intervenida volvió a la forma y geometría de la inicial, pero se generó una depresión u oquedad que funciona como depósito de agua superficial (lago, tajamar, etc.).
- 3) Remediación. La cantera conserva su geometría una vez finalizada la explotación, pero los taludes fueron suavizados con material de descarte, los acopios perimetrales tendidos y la gestión del drenaje superficial permite la acumulación de agua (lago, tajamar, etc.).

- 4) Herencia. La cantera se mantiene tal como fue explotada y los impactos se heredan a un futuro titular minero que ha expresado su voluntad de continuar con la actividad minera de forma “comercial” (al amparo del Art. 100° del Código de Minería: Concesión para Explotar), o ya ha comenzado con dicha tramitación.

La matriz de impactos remanentes, uso, seguridad y vigilancia según estas cuatro clasificaciones es la que se expone a continuación:

		Rehabilitación total	Rehabilitación parcial	Remediación	Herencia
IMPACTOS REMANENTES	Geomorfológico	No	Si (*)	Si	Si
	Erosión de taludes	No	Si (*)	Si (*)	Si
	Arrastre de sólidos	No	No	No	Si (*)
	Caídas	No	Si (*)	Si (*)	Si
	Paisaje	No	No	Si (*)	Si
USO	Agricultura	Si	Si	No	No
	Ganadería	Si	Si	No	No
	Dep. Agua	No	Si	Si	Si
	Minería	No	No	Si (*)	Si
	Logística	Si (*)	Si (*)	No	No
SEGURIDAD	Activa	No	No	No	Si
	Pasiva	No	Si	Si	Si
	Nula	Si	No	No	No
VIGILANCIA	Requerida	No	No	No	Si
	Innecesaria	Si	Si (*)	Si (*)	No

Las alternativas señaladas como “SI” o “NO” son explícitas *per se* y no requieren mayor explicación. Téngase presente que son recomendaciones o sugerencias y no mandatos.

Las señaladas como “SI(\*)” necesitan una pequeña explicación tal como sigue:

- En los impactos remanentes luego de cerrada y abandonada la explotación minera: tanto en rehabilitación parcial como remediación, la posibilidad de que los impactos se efectivicen depende de condiciones particulares de cada cierre y del uso que se le dé al sitio. La erosión de taludes podrá ocurrir si se afectan de alguna manera antes de que se establezcan por crecimiento de la vegetación (un caso típico es el pisoteo de animales). El riesgo de caídas dependerá de la cercanía a vías de circulación, sean autorizadas o no, etc.
- En términos de uso logístico entendido como superficie destinada al apoyo de infraestructura (galpones, tinglados, silos, depósitos a cielo abierto, estacionamientos, etc.): en los casos de rehabilitación total o parcial se recomienda investigar la capacidad soporte y carga admisible del relleno (y su condición de compactación final) para el diseño de las fundaciones correspondientes;
- En el uso minero de las canteras remediadas: debe evaluarse la relación costo/beneficio de remover el estéril depositado en los taludes y la alteración que sufrirá el material en banco por contaminación con finos y/o materia orgánica previo a la reapertura;
- En el aspecto de la vigilancia en canteras rehabilitadas parcialmente o remediadas: depende de su posición respecto a ingresos no autorizados. Este aspecto se desarrollará en los párrafos que siguen.

## El Uso Secundario de Explotaciones Mineras de Áridos

La enorme mayoría de las canteras de obra pública en el Uruguay tienen por situación de cierre la remediación o la herencia. La rehabilitación total es muy infrecuente, aunque no inexistente. La diferencia notable entre remediación y rehabilitación es que en esta última se logra volver a poner en condiciones de producción a una zona donde hubo extracción efectiva a través del relleno y conformación de la geomorfología original. La remediación por lo general hace referencia al tendido de estériles sobre los taludes para su suavización, pero sin modificar la geometría en planta de la cantera.

Atendiendo a lo expuesto en el párrafo anterior, el uso agrícola/ganadero (en este caso entendiendo a la ganadería como aquella con mejoras artificiales del forraje) es viable casi con exclusividad en canteras rehabilitadas. El uso como fuelle de agua para abrevadero requiere indefectiblemente establecer un acceso para los animales de tal manera de que no circulen por los taludes suavizados. El pisoteo constante – sobre todo en condiciones de saturación del suelo – puede llevar a desestabilizar los taludes y promover fenómenos de erosión.

El uso final como depósito de agua es el más generalizado para este tipo de explotaciones mineras de pequeña extensión. Dependiendo de la geometría alcanzada y de su posición en la topografía, es posible captar agua superficial (lluvia, escorrentía) o eventualmente contar con algún aporte subterráneo que permita contar con un volumen significativo de agua para uso agropecuario, control de incendios o simplemente ecosistémico. Para ello se debe cerrar el sistema de drenaje original de la cantera previendo una forma de vertido de excesos sin generar fenómenos de erosión aguas debajo o aterramiento por arrastre de sólidos en suspensión. Hasta que estos sistemas de conducción de excesos se estabilicen con vegetación es recomendable evitar el tránsito de animales o maquinaria en la zona.

La minería queda restringida casi con exclusividad a canteras heredadas, salvo que en las remediadas se haya planificado con anterioridad la suavización de alguno de los taludes con material capaz de ser removido sin afectar la calidad del yacimiento en banco.

Como fuera ya expuesto, el uso logístico como sitio de implantación de depósitos o naves industriales es viable casi en exclusividad en canteras rehabilitadas. Debe tenerse presente que los criterios de interpolación (o extrapolación) de resultados geotécnicos para definir sistemas de fundación o distribución de cargas dejan de tener validez al tratarse de un relleno heterogéneo, tanto en el tipo de material dispuesto como en el grado de compactación alcanzado.

## Seguridad y Vigilancia en Canteras Abandonadas

Ambos aspectos – seguridad y vigilancia – dependen de dos conjuntos de variables: 1) la situación final alcanzada; y 2) la posición de la cantera abandonada respecto a la circulación (personas, animales, vehículos, etc.).

La seguridad activa (personal de vigilancia, cámaras, serenos) se requiere exclusivamente en canteras heredadas en proceso de reapertura comercial. Los riesgos de accidentes asociados a irregularidades en el terreno o caídas al vacío existen y son elevados. Pero, como fuera indicado en el párrafo anterior, dependen del sitio donde se localicen los taludes e irregularidades respecto a los transeúntes.

En canteras enclavadas, localizadas a varios centenares de metros dentro de un predio privado respecto a una vía de circulación pública debe cuidarse fundamentalmente el riesgo de accidentes con animales de granja mediante alambres eléctricos o bermas de seguridad.

La seguridad pasiva puede adquirir distintas formas de aplicación. Desde cartelería hasta alambrados perimetrales en canteras remediadas o con rehabilitación parcial, hasta nada en casos de rehabilitación total. Vuelve a tenerse en consideración la posición de las irregularidades remanentes en la topografía respecto a la circulación de personas, animales o vehículos.

En términos de vigilancia, debe aclararse que no solamente se trata de aquella respecto a ingresos no autorizados al sitio originalmente explotado que se relacionan a aspectos de seguridad, sino de vigilancia ambiental atendiendo a la evolución de los impactos remanentes.

La observación periódica (al menos estacional) de la condición de taludes y sistema de drenaje es un aspecto al que deben acostumbrarse los superficiarios de este tipo de explotaciones mineras. La acumulación de agua superficial y el eventual crecimiento de vegetación higrófila en el lago y canales de vertido al curso receptor debe favorecerse sobre todo para evitar eventuales arrastres de sólidos al curso receptor (cañada, arroyo, etc.). La circulación de animales, establecimiento de trillos por taludes y los fenómenos de erosión o movimiento de estos (reptación, escalonado, formación de pequeñas cárcavas) deben ser atendidas con celeridad para evitar su propagación.

Debe cuidarse que las intervenciones para mejoras o control de estos fenómenos no deseados no sean generadores de impactos de mayor cuantía (pisado, eliminación de la cobertura vegetal, zanjeado, etc.). en términos generales, la cobertura total por parte de vegetación en los taludes asegura su estabilidad frente a movimiento en masa del suelo restituído (deslaves, cárcavas) y buena parte de la vigilancia pasa por controlar y conducir el tránsito de animales por fuera de los taludes en proceso de revegetación.

#### Situación de Cierre del Proyecto

En el caso que nos ocupa, LEMIRO PABLO PIETROBONNI S.A. ha dado cierre a la cantera explotada en parte del padrón 18.318 de la 5ta. Sección Catastral de Florida bajo la clasificación de rehabilitación parcial. Se ha retirado todo tipo de infraestructura restituyendo parcialmente a la superficie original dejando un depósito de agua superficial remanente de nula peligrosidad frente a accidentes.

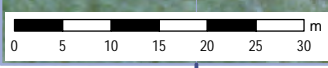
La forma final del piso de la cantera permite la acumulación de agua dentro de la cantera. El material de destape – con algún tipo de contenido de materia orgánica – fue dispuesto en los alrededores del lago reconvirmando la geofoma original.




En suma: Se entiende que la condición de cierre es satisfactoria para el proyecto.

Lic. Alejandro Schipilov  
GEOLOGO



K26D3 - Palmesa (1)



-  p18318
-  Deslinde
-  Vértices

572450

572525

6205050

6204975






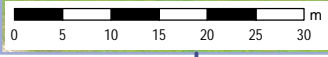
6205050

6204975

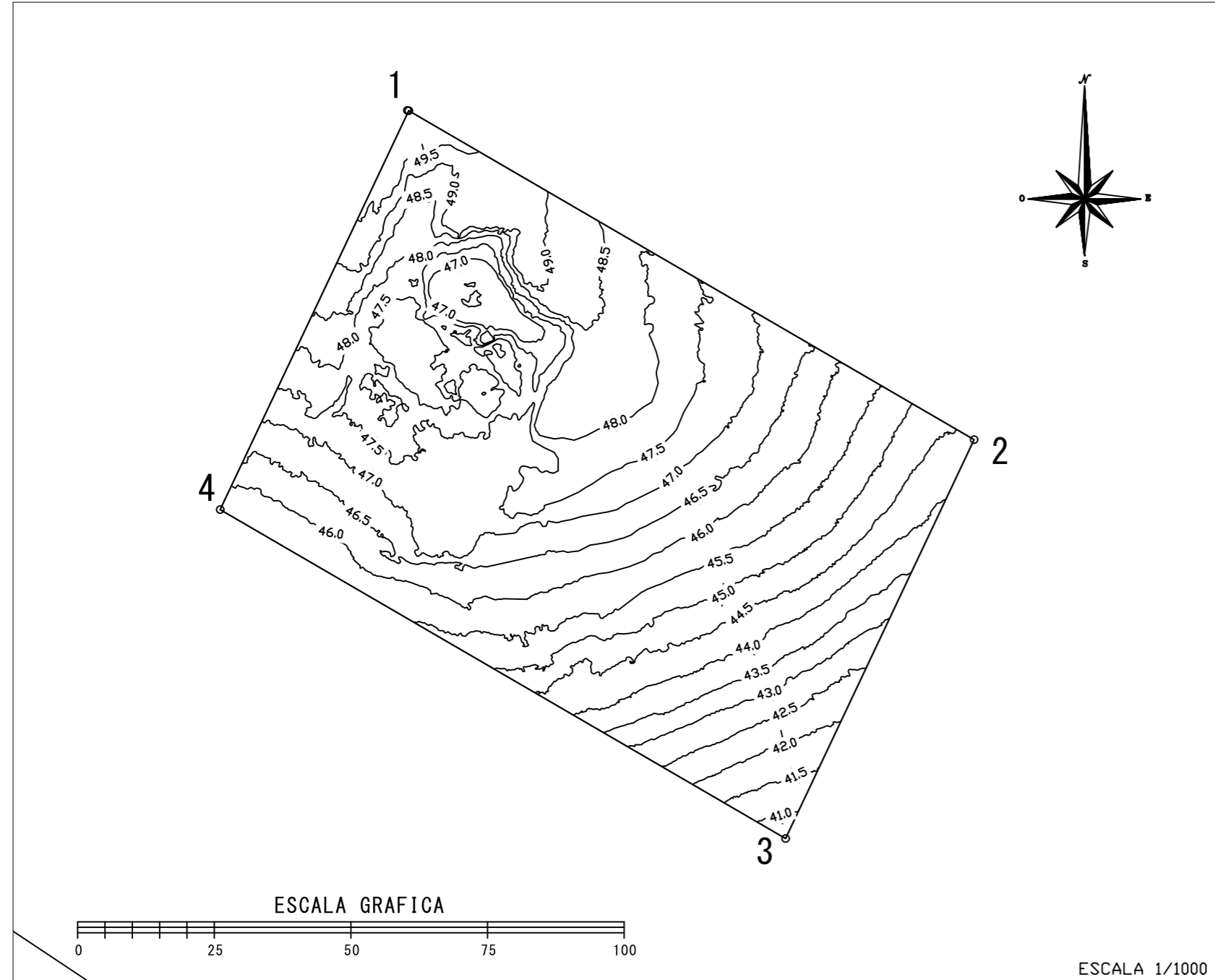
572450

572525

-  p18318
-  Deslinde
-  Vértices



SITUACION INICIAL

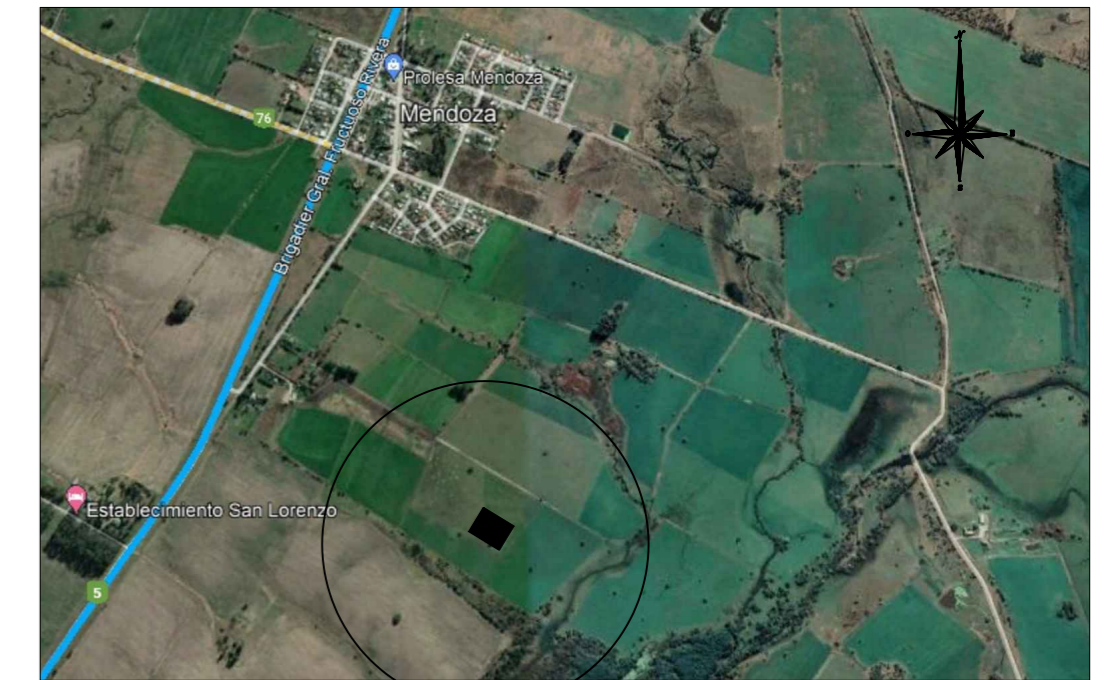


PLANILLA DE COORDENADAS

PUNTO	X (m)	Y(m)	Z (m)
1	572.471,2	6.205.078,8	
2	572.574,6	6.205.018,6	
3	572.540,1	6.204.945,6	
4	572.436,7	6.205.005,8	
MR	572.470,9	6.205.078,9	50,04

UBICACION GENERAL

ESCALA 1: 20.000



PLANO DE CURVAS DE NIVEL  
PARA BAJA DEL  
INVENTARIO DE OBRA PUBLICA  
MATERIAL CLASE IV

**PADRON N° 18.318**

DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	SECC. CATASTRAL	LAM. CATASTRAL	CUADRICULA
FLORIDA	RURAL	5a.	K26d	C3

PROPIETARIOS:

**MIGUEL JOSE LUGEA BRITOS**

SOLICITANTE: **L. P. PIETROBONI S.A.**

ANTECEDENTE GRAFICO PLANO DEL AGRIMENSOR SERGIO GIL LERENA, DE FECHA SETIEMBRE DE 2005, REGISTRADO CON EL N° 8.023, EL 09 DE NOVIEMBRE DE 2005.

ESCALA 1: 1.000

FIRMAS

POR LEMIRO P. PIETROBONI



FLORIDA 1124 TELS. 4723 8786-099727344  
e-mail: ridercol@gmail.com  
PAYSANDU

FLORIDA, 02 DE MARZO DE 2024

**RIDER COLOMBO SUAREZ**  
ING. AGRIMENSOR  
MAT. 918

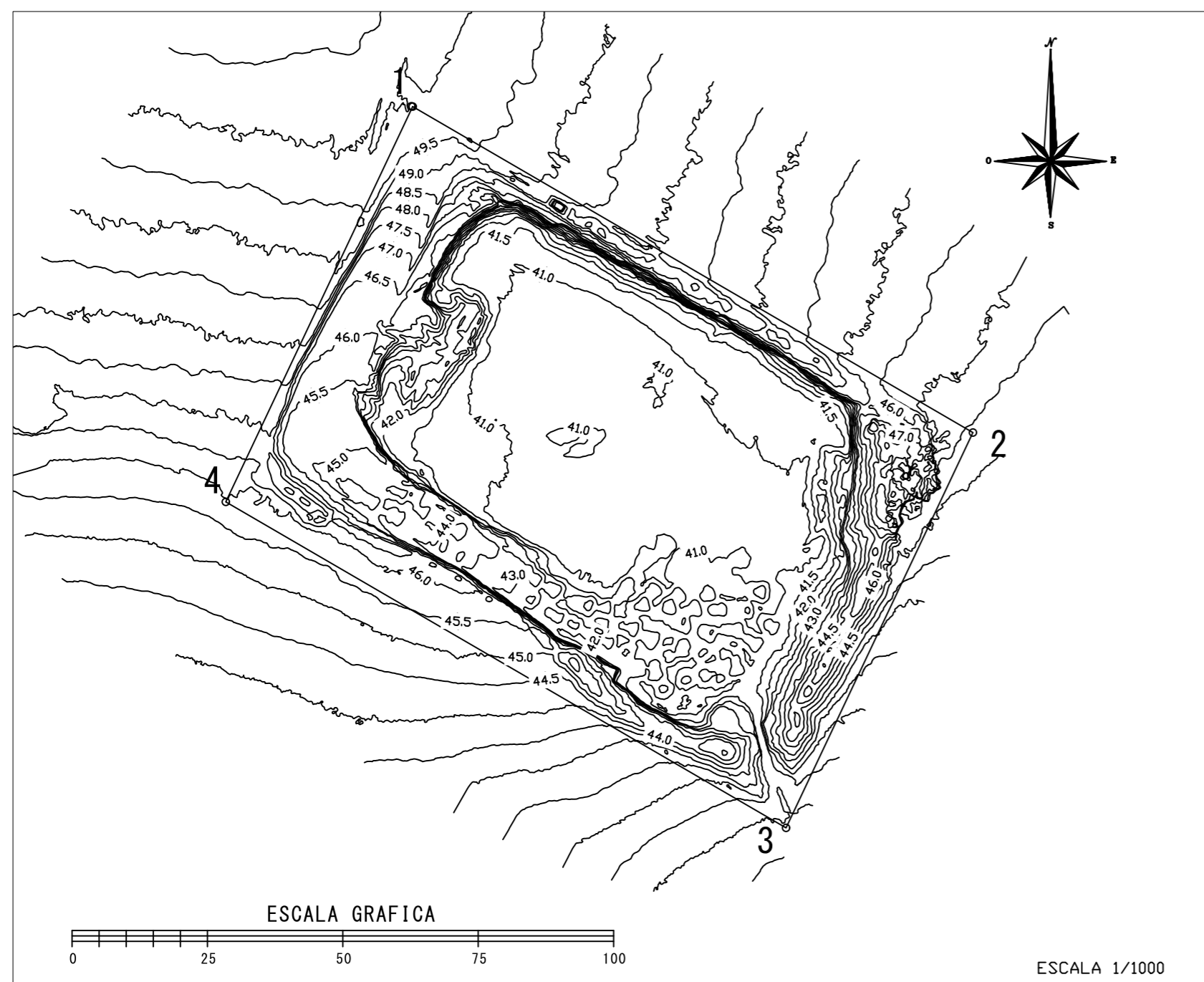
AREA AFECTADA

9.630 m<sup>2</sup>

VOLUMEN DE MATERIAL EXTRAIDO

28.450 m<sup>3</sup>

SITUACION FUTURA



NOTAS:

SE COLOCO MOJON DE HORMIGON (MR) CUYA COTA ES DE 50.04 (MEDIDO A TOPE)

SE SUAVIZARON TALUDES DE BORDE DE CANTERA CON MATERIAL ACOPIADO PROCEDENTE DEL DESTAPE DE LA MISMA.



Ministerio  
de Ambiente

MINISTERIO DE AMBIENTE

Expte. 2023/004501  
R.M. 489/2023

Montevideo, 15 JUN. 2023

VISTO: la comunicación realizada por LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., respecto de su proyecto de extracción de sedimentos arenosos y areno-arcillosos en régimen de cantera pública, ubicado en el padrón N° 18.318, 5° Sección Catastral del Departamento de Florida (Exp. N° 2023/36001/004501);

RESULTANDO: I) que dicha comunicación fue realizada con fecha 12 de abril de 2023 proponiendo la clasificación del proyecto en la categoría "A", prevista en el literal "a" del artículo 5° del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005);

II) que según surge del informe del Área Evaluación de Impacto Ambiental, de 25 de abril de 2023 y del Certificado de Clasificación de igual fecha, el proyecto fue clasificado en la categoría "A", correspondiente a actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes;

CONSIDERANDO: I) que dada la categoría en la que se clasificó el proyecto, corresponde otorgar la Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto por el artículo 8° del reglamento, sujeto a las condiciones que se dirán;

II) que tratándose de un proyecto minero, sin obra civil ni fase de implantación diferenciada, habrá de otorgarse igualmente la Autorización Ambiental de Operación (artículos 23 y 24 del reglamento);



ATENTO: a lo dispuesto por la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000, los artículos 291 y siguientes de la Ley N° 19.889, de 9 de julio de 2020, los artículos 511 y siguientes de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020 y el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;

EL MINISTRO DE AMBIENTE

RESUELVE:

1º. Concédase Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación a LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., (R.U.T. N° 216285570012), para su proyecto de extracción de sedimentos arenosos y areno-arcillosos en régimen de cantera pública, ubicado en el padrón N° 18.318, 5º Sección Catastral del Departamento de Florida.

2º. Las autorizaciones referidas en el ordinal anterior se conceden sujetas al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la tramitación de la presente Resolución y de las siguientes condiciones:

- a) Toda modificación significativa al proyecto deberá ser comunicada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, por escrito, para su análisis y eventual aprobación previa.
- b) El titular del proyecto deberá comunicar por escrito a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, con antelación suficiente, la fecha del inicio y finalización de la ejecución del proyecto.
- c) Toda vez que se realice trasiego de combustibles, lubricantes y líquidos hidráulicos en el área de trabajo se deberán colocar materiales absorbentes de hidrocarburos, cubriendo la superficie del suelo en el sitio de operación.



**Ministerio  
de Ambiente**

- d) En caso que se generen residuos Categoría I, según lo establecido en el Decreto 182/013, de 20 de junio de 2013, ya sean éstos sólidos o líquidos, deberán ser almacenados transitoriamente en recipientes cerrados y dispuestos por un gestor autorizado. El mismo procedimiento deberá ser seguido para el caso de los residuos contaminados con hidrocarburos y oleohidráulicos.
- e) Al finalizar la ejecución del proyecto se deberá presentar a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental un informe de cierre del trabajo desarrollado, el que deberá contar con fotografías obtenidas desde sitios georreferenciados, que muestren la situación previa al inicio de actividades, durante la actividad, y la posterior al abandono. El plazo para presentar el informe es de 2(dos) meses luego de terminadas las obras.

3º. Previénese a la interesada que la Autorización Ambiental Previa quedará sin efecto, si no se inicia la ejecución del proyecto dentro del plazo legal previsto por el artículo 608 de la Ley N° 18.719, de 27 de diciembre de 2010 (dos años contados a partir de la notificación).

4º. La Autorización Ambiental de Operación se concede por el plazo de 30 (treinta) meses, contados a partir del inicio de la ejecución del proyecto y para un volumen de extracción de hasta 69.600 m<sup>3</sup> (sesenta y nueve mil seiscientos metros cúbicos) de arena y arena-arcillosa.

5º. Esta Resolución se dicta en aplicación de las normas en que se funda, por lo que es sin perjuicio de otros permisos o autorizaciones y de los derechos que a terceros pudieran corresponder.

6º. Notifíquese a la interesada y remítase copia de la presente a la Intendencia de Florida, a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y a la Dirección Nacional de Minería y Geología del Ministerio de Industria Energía y Minería. Cumplido, siga al Área Evaluación de Impacto Ambiental.



Cr. Robert D. Bouvier  
Ministro de Ambiente



**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS**

Montevideo, 14 NOV. 2024

**VISTO:** estos antecedentes relacionados con el yacimiento de sedimento arenoso ubicado en el Padrón N° 18.318 (p) de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Miguel José Néstor Lugea Britos;-----

**RESULTANDO: I)** que por Resolución del Poder Ejecutivo, de 20 de diciembre de 2023, el indicado yacimiento fue incluido en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, de acuerdo a lo previsto por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, para la realización de la obra: “Contrato de obra pública para el diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en la Ruta N° 5, entre las progresivas 69km000 - 95km350” ejecutadas por el CONSORCIO PIETROBONI - BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.), en el marco de la Concesión MTOP - CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 5;-----

**II)** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, manifiesta que no siendo necesaria la utilización de la cantera de sedimento arenoso, según lo informa la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. presentado los recaudos necesarios corresponde desafectar al referido yacimiento del Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas;-----

**CONSIDERANDO:** que del informe elaborado por el Departamento Letrada del Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, surge que no existen impedimentos de índole jurídico para acceder a lo solicitado;-----

**ATENTO:** a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020;-----

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

**RESUELVE:**

**1°.-** Desaféctase del Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas al yacimiento de sedimento arenoso ubicado en el Padrón N° 18.318 (p) de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Miguel José Néstor Lugea Britos, de acuerdo a la gestión promovida por la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.-----

**2°.-** Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas a sus efectos.-----



LACALLE POU LUIS



**MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS**

**Montevideo, 20 DIC 2023**

**VISTO:** la gestión promovida por la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., solicitando la inclusión en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas del yacimiento de sedimento arenoso ubicado en el Padrón N° 18.318 (p) de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Miguel José Néstor Lugea Britos;-----

**RESULTANDO:** que la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, estima necesaria la inclusión en dicho Registro, al amparo de lo establecido por el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020, dada la necesidad de contar con aproximadamente 69.600 m<sup>3</sup> (sesenta y nueve mil seiscientos metros cúbicos) del referido material para la realización de la obra: "Contrato de obra pública para el diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en la Ruta N° 5, entre las progresivas 69km000 - 95km350" ejecutadas por el CONSORCIO PIETROBONI - BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.), en el marco de la Concesión MTOP - CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 5;-----

**CONSIDERANDO:** I) que del informe elaborado por el Departamento Letrada del Área Servicios Jurídicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas surge que no existen impedimentos de índole jurídica para acceder a la solicitud que se

impetra;-----

**II)** que el interesado deberá obtener y acreditar las autorizaciones ambientales pertinentes de parte del Ministerio de Ambiente, conforme a lo establecido en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005;-----

**ATENCIÓN:** a lo dispuesto en el artículo 349 de la Ley N° 19.924, de 18 de diciembre de 2020;-----

## **EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

### **RESUELVE:**

**1°.-** Inclúyase en el Registro Nacional de Canteras de Obras Públicas, a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el yacimiento de sedimento arenoso ubicado en el Padrón N° 18.318 (p) de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Florida, propiedad de Miguel José Néstor Lugea Britos.-----

**2°.-** Autorízase a la empresa LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., a la extracción de 69.600 m<sup>3</sup> (sesenta y nueve mil seiscientos metros cúbicos), en un área de explotación de 9.630 m<sup>2</sup> (nueve mil seiscientos treinta metros cuadrados), para la realización de la obra: “Contrato de obra pública para el diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial en la Ruta N° 5, entre las progresivas 69km000 - 95km350” ejecutadas por el CONSORCIO PIETROBONI - BERKES (integrado por las empresas LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A. y BERKES CONSTRUCCIÓN Y MONTAJES S.A.), en el marco de la Concesión MTOP - CND/CVU, Licitación CREMAF Ruta N° 5.-----

**3°.-** Establécese que previamente a la extracción que se autoriza, la empresa



Ministerio  
de Transporte  
y Obras Públicas

LEMIRO PABLO PIETROBONI S.A., deberá presentar ante la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, la correspondiente autorización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005.-----

4°.- Comuníquese, publíquese y vuelva a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para notificación del interesado y demás efectos.-----

*José Luis Lacalle Pou*

*Beatriz Arsimón*  
BEATRIZ ARSIMÓN  
Vicepresidenta de la República  
en ejercicio de la Presidencia  
LACALLE POU LUIS



