

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 1	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

CONSORCIO EMILIO DIAZ ALVAREZ S.A. – LEMIRO P. PIETROBONI S.A.

M41: “Circuito Norte y Sur”

Revisión 02

Enero 2026

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 2	

1 Objeto

Este Plan de Gestión Ambiental (PGA) contempla las siguientes obras:

Circuito Sur - *Ruta N°3, tramo: 354,800km000 – 404km000* tiene por objeto la gestión y conservación de los pavimentos, obras de arte, señalización y faja de dominio público por niveles de servicio en los tramos de la ruta 3 que se detallan en la Sección 2 del Pliego de la Licitación respectiva; ampliado en un plazo de 5 meses

Circuito Norte - *Ruta N°3, tramo Salto – Bella Unión* tiene por objeto la gestión y conservación de los pavimentos, obras de arte, señalización y faja de dominio público por niveles de servicio en los tramos de la ruta 3 que se detallan en la Sección 2 del Pliego de la Licitación respectiva; ampliado en un plazo de 12 meses

Estas obras comprenden trabajos de bacheo, recapado en mezcla asfáltica en sectores críticos y reparación de banquetas en tratamiento bituminoso doble.

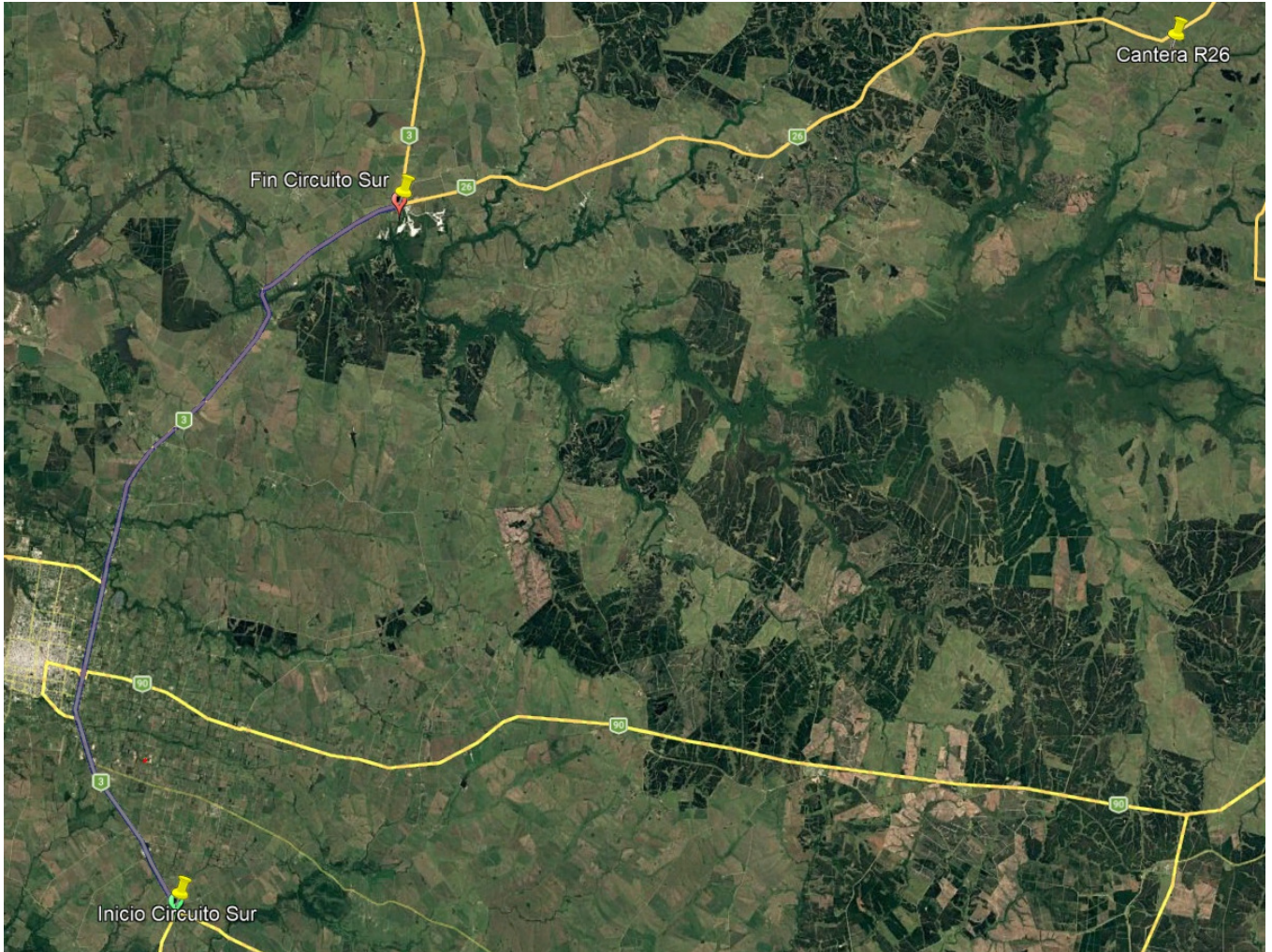
El presente Documento contiene los procedimientos ejecutivos a través de los cuales las Empresas Lemiro P. Pietroboni S.A. y Emilio Díaz Álvarez S.A. aplicarán a la obra las especificaciones ambientales vigentes. Se pretende lograr la conservación del entorno ambiental durante los trabajos, incluyendo el cuidado y defensa de los recursos naturales existentes y evitando la afectación del ambiente. Constituye un conjunto de medidas ambientales específicas para mejorar y/o mantener la calidad del área involucrada, de tal forma que se eviten y/o mitiguen los impactos negativos y logren en el caso de los impactos positivos, generar un mayor efecto ambiental.

El responsable de ejecutar el Plan de Gestión Ambiental será el Contratista, a través del Ingeniero Residente afectado a la Obra.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 3	

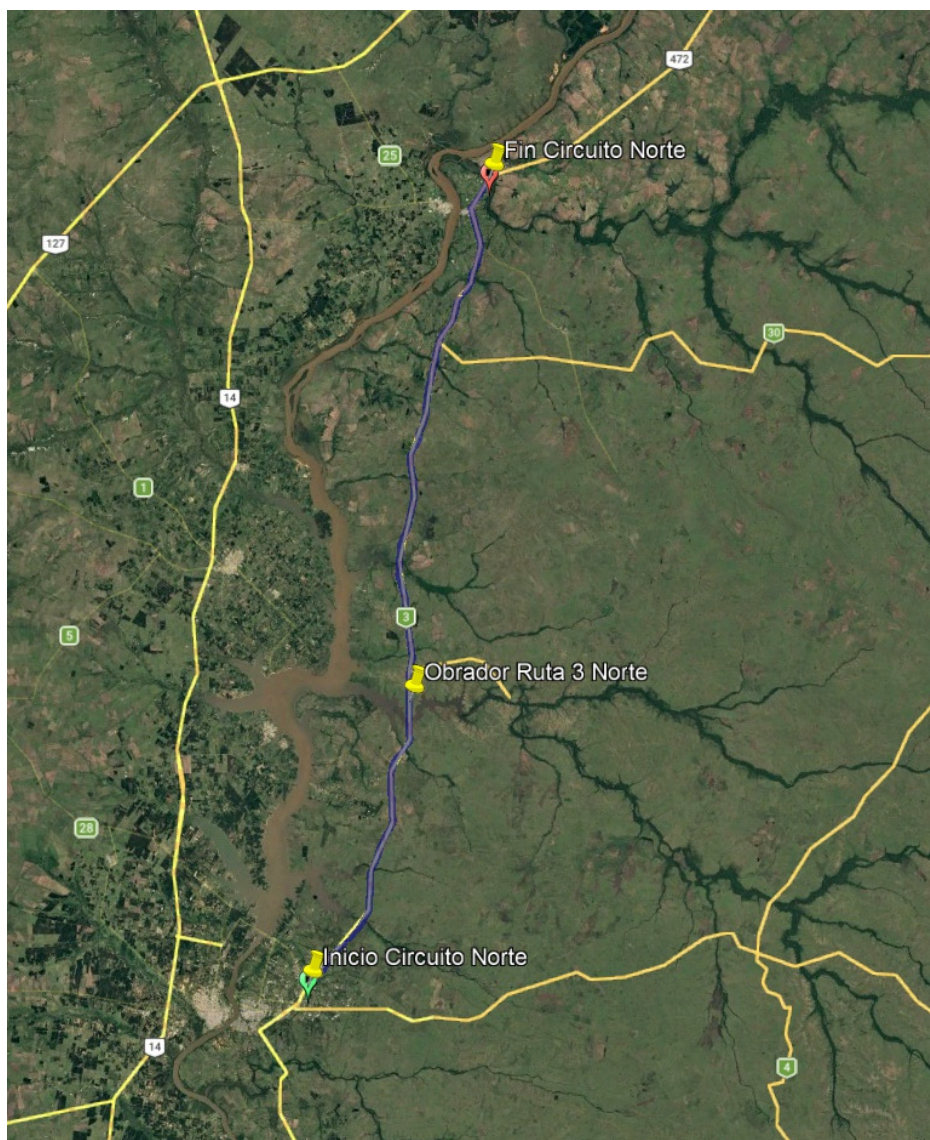
2 Ubicación de las obras

Circuito Sur - *Ruta N°3, tramo: 354,800km000 – 404km000*



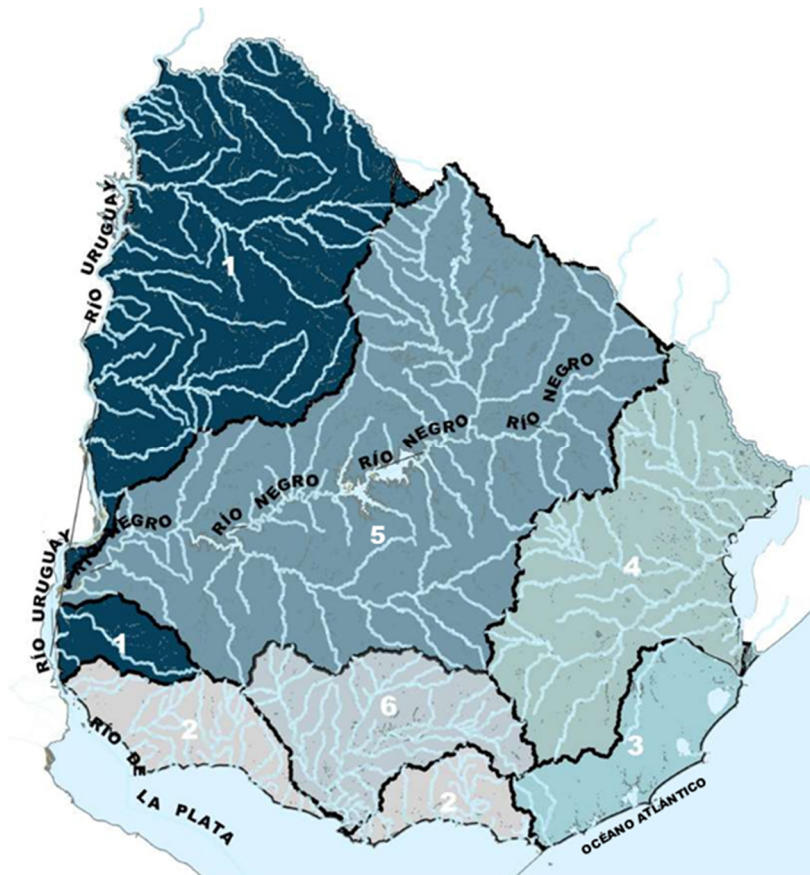
	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 4	

Circuito Norte - Ruta N°3, tramo Salto – Bella Unión (Km 494 a km 631)



	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 5	

Ambos tramos se ubican dentro de la cuenca N° 1 “Rio Uruguay”



3 Campamentos, talleres y depósitos

Para el circuito Norte se cuenta con un obrador el cual se instalará para esta ampliación, ubicado uno en el Padrón Rural N° 7925 de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Salto, Ruta 3 progresiva 545K000

Como infraestructura provisoria se instalarán:

Planta Trituradora

Planta Asfáltica

Balanza

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 6	

Oficinas

Laboratorios

Baños

Casa habitación

Depósitos

Comedor

Perforación semisurgente con su tanque.

Se confeccionará caminería interna adecuada para la circulación del transporte interviniente, el mismo conecta balanza, oficinas, planta asfáltica, planta trituradora, cantera.

Para el circuito Sur se cuenta con un obrador principal, el cual se instalará para esta ampliación, ubicado en Padrón Rural N°3465, de la localidad de Paysandú, Departamento Paysandú, Avenida de Las Américas 2451.

Como infraestructura provisoria se instalarán:

Oficinas

Laboratorios

Baños

Comedor

El padrón donde se ubica el obrador ya cuenta con perforación semisurgente con su tanque, con su correspondiente caminería interna.

Se utilizará un segundo obrador el cual servirá de depósito para las materiales asfálticas. El mismo se ubica en Padrón Rural N°3786 de la localidad de Porvenir, Departamento Paysandú.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 7	

Identificación de aspectos ambientales relevantes

- Alteración de la calidad de las corrientes superficiales de agua.
- Contaminación del aire (generación de material particulado en suspensión).
- Contaminación del suelo.
- Posible incremento de accidentes de tránsito.
- Incremento del ruido.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 8	

Medidas de mitigación

- Proporcionar al personal de trabajo el equipo de protección necesario para la manipulación y el trabajo con los materiales cuyo depósito se realiza en el emplazamiento (guantes, mascarillas, calzados, etc.)
- No se colocarán materiales de construcción ni materiales excedentes de obra, en lugares donde puedan ser objeto de arrastre por lluvia hacia cursos o cuerpos de agua.
- Se evitará el derrame de sustancias contaminantes como combustibles, aceites y lubricantes; para lo cual se designarán sitios específicos para el almacenamiento de estas sustancias donde se garantizará la impermeabilidad del suelo para evitar la infiltración.
- El abastecimiento de combustible y las operaciones de mantenimiento se realizarán dentro de los talleres y zonas destinadas a estos propósitos, de manera que los desechos de estas actividades no den lugar a la contaminación del suelo.
- Cuando resulte imprescindible efectuar el abastecimiento de combustible de cualquier equipo en el lugar de trabajo, éste se llevará a cabo mediante camiones cisterna o bidones, bajo la supervisión y responsabilidad del maquinista, quien previo al inicio de la operación deberá colocar bandejas para retener cualquier posible derrame y utilizar los elementos adecuados para la tarea (ej. Embudos).
- La maquinaria a ser utilizada en la obra presentará buen estado de mantenimiento, sin que exista pérdida de combustibles, aceites y lubricantes. Estará sometida a un mantenimiento periódico, para garantizar la continuidad de su trabajo y un mejor desempeño ambiental. Contará con alarmas de marcha atrás en perfecto

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 9	

funcionamiento. Estos mantenimientos se llevan a cabo en Taller de Central, siguiendo los procedimientos preventivos de cada equipo.

- Para los casos en que aplique, a los vehículos y equipos se les solicitará el Certificado de Aptitud Técnica, el cuál que deberá ser expedido por la Sociedad Uruguay de Control Técnico de Automotores. Con ello se procura lograr la protección del medio ambiente mediante el control de emisión de gases y humos, así como por el control del ruido del escape, un incremento de la seguridad vial y la disminución del número de accidentes con los consiguientes beneficios económicos y sociales.
- En caso de ocurrir algún derrame de sustancias tóxicas al suelo, se procederá a la excavación del mismo hasta la profundidad alcanzada por la contaminación. El material que se retira será colocado en un recipiente adecuado para su retiro por gestor autorizado para su tratamiento.
- Bajo ninguna circunstancia serán lanzados desechos de ningún tipo fuera de los recipientes dispuestos a tal fin (de acuerdo al tipo de residuo en concordancia con las medidas que más adelante se exponen en el plan de gestión de residuos).
- De ser necesario, el lavado de maquinaria, el mismo se realizará en el taller central, donde se cuenta con pileta de tratamiento.
- Como forma de mitigar el posible incremento de accidentes de tránsito se incrementará la señalización temporal en la zona de accesos al área destinada al campamento.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 10	

- Gestión de residuos sólidos:

Los residuos sólidos generados en obra se retirarán a disposición final tan pronto como sea posible. No estará permitida la quema de residuos en obra.

En el frente de trabajo, se dispondrán de tres recipientes para residuos: orgánicos o domésticos en bolsas verdes, plásticos, papeles y cartones - limpios - en bolsas negras y peligrosos en bolsas rojas. Será responsabilidad del Capataz dejar el sitio de trabajo exento de residuos al terminar la jornada.

Los residuos comunes no revalorizables se depositarán en el punto que habitualmente emplea el servicio de recolección municipal para retiro de los residuos de la planta.

Los residuos que puedan ser revalorizables (por ejemplo, maderas, varillas de acero, botellas de PET, plásticos, papeles y cartones, etc.), se trasladarán, al final de cada jornada, hasta la zona de acopio de materiales, donde se los acopiará en forma clasificada en espera de su retiro por comprador autorizado, a depósitos centrales de las empresas del consorcio, o eventualmente hacia el vertedero municipal.

En la zona de acopio transitorio de residuos, el suelo se protegerá previamente con chapas sanas antes de depositar los residuos, para reducir posibles afectaciones ambientales (por ejemplo, infiltración de lixiviados, etc.), o en recipientes con tapa.

Las operaciones de retiro de cada tipo de residuo quedarán documentadas en los registros correspondientes.

Pautas de clasificación de residuos sólidos de obra.

Los residuos se clasificarán en su punto de generación atendiendo a las siguientes categorías:

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 11	

- *Maderas*: restos de encofrado, puntales, etc.
- *Metales*: clavos, trozos de metal, restos de varillas de acero, estribos, etc.
- *Vidrios*: trozos de vidrio, envases, etc.
- *Plásticos*: envases no retornables, bolsas de polietileno, etc. que no contengan restos de hidrocarburos ni otras sustancias tóxicas.
- *Papel y cartón*: cajas de cartón, residuos de oficina, etc.
- *Aceites usados*: todos los producidos en operaciones de cambio de aceite.
- *Neumáticos fuera de uso*.
- *Baterías usadas*: todas las que ya no son aprovechables.
- *Residuos peligrosos*: trapos, mantas absorbentes, viruta, suelo y cualquier otro material que haya resultado contaminado al derramarse hidrocarburos aún en pequeñas cantidades, residuos contaminados de sépticos, envases con restos de pinturas, restos de productos de limpieza, u otro químico.
- *Residuos domésticos u orgánicos*: los que se generan en obra como restos de alimentos y bebidas, cáscaras, yerba, hojas, ramas, etc. (restos de alimentos.)

Cada tipo de residuo se acopiará y recibirá un destino adecuado a su naturaleza: los restos de madera, vidrio, metal, plástico, papel y cartón, podrán comercializarse con agentes formales o entregarse como residuo clasificado a la recolección municipal, la que podrá disponer su reciclado o su enterramiento.

Las baterías y las cubiertas deberán ser entregados a los proveedores o a gestores autorizados que se ocupen de su disposición en condiciones adecuadas. El almacenamiento temporario de las baterías debe realizarse sobre pallets o bandeja y protegidos de la intemperie. Para el caso de los neumáticos, se acopiarán adecuadamente evitando la acumulación de agua.

Los residuos contaminados: aceite usados, envases, trapos, filtros, etc., serán almacenados en tarrinas, dispuestas en suelo impermeabilizado, bajo techo en zona delimitada. Luego serán retirados por gestor autorizado para su disposición final.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 12	

Los residuos domésticos tendrán como destino final el vertedero municipal.

- Origen de agua para uso en obras

El origen del agua será de pozos perforados

- Gestión de efluentes líquidos

Efluentes sanitarios

En el campamento se cuenta con pozos impermeables, y los efluentes domésticos se gestionan a través de la barométrica.

En frente de obra se cuenta con baños químicos y/o contenedores con baño, los cuales se limpian a través de la barométrica.

Se controla diariamente por el Encargado del sector.

Zona cambios de aceite

Se cuenta con cámara estanca para recepción de derrames en caso de ocurrencia, a fin de recoger y mantener posibles derrames evitando su infiltración a terreno.

Se controla diariamente por el Encargado del sector.

Se realiza control visual de explanada y cámaras en cada agregado de producto.

Efluentes de cambios de lavado de equipos, cuando corresponda

Estos efluentes se controlan a través de las trampas de aceites y grasas, dispuestas estratégicamente en zona de cambios de aceite, y lavadero (cuando correspondan) a fin de recoger y mantener posibles derrames evitando su infiltración a terreno.

Se controla diariamente por el Encargado del sector.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 13	

4 Maquinaria y personal para obra

4.1 Maquinaria y personal

TAREA	EQUIPO	PERSONAL	PLAZO
Tendido de asfalto 20			2 meses
	1 fresadora	1	
	1 terminadora de asfalto	1	
	1 camión regador de asfalto	1	
	1 camión regador de agua	1	
	1 compactador aplanadora	1	
	1 compactador neumático	1	
	1 barredora	1	
	1 retro combinada	1	
	camiones	6	
	personal	6	
Planta de asfalto/laboratorio		6	2 meses

4.2 Mantenimiento preventivo de maquinaria

Se realizará la identificación del mantenimiento a realizar de acuerdo con el Programa interno “Control de flota”. El encargado de Equipos se encargará de enviar los implementos necesarios de acuerdo a lo establecido en el programa. Ante la no realización de una actividad de mantenimiento en plazo se debe previamente evaluar las condiciones del equipo de forma de valorar si es posible dicha postergación, dejando registrado como observación si hay una causa técnica que lo habilite, la nueva fecha prevista y las acciones adicionales adoptadas si las hubiera.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 14	

4.3 Cursos de Inducción para el personal de la empresa

Al comienzo de obra, por cada nuevo ingreso, y siempre que se considere necesario con el fin de fomentar las buenas prácticas, se realizará capacitaciones en Gestión ambiental (Control Operacional para mantenimiento de máquinas, camiones y obradores y Gestión de residuos) y se hace entrega de los boletines correspondientes. A través de esta inducción, también se informa que el personal tiene la obligación de cumplir los procedimientos e instructivos que correspondan a fin de contribuir a la prevención en afectación al medio ambiente, mantener y mejorar las buenas prácticas previstas en materia de Gestión Ambiental.

Con respecto a Seguridad y Salud en el trabajo, se realiza una inducción en el Decreto 125/14 cuya temática abarca: Riesgos específicos y generales de la Obra, medidas preventivas, manipulación de productos químicos, orden y limpieza, EPP, señalización de Obra,

manipulación de cargas, medidas de seguridad para trabajos con máquinas, equipos y herramientas, excavación, trabajos en altura y actuación ante emergencia.

En relación con el control de subcontratos y en pro de fomentar las buenas prácticas, la Empresa solicita a los subcontratos a través de una nota firmada la adhesión al presente Plan de gestión Ambiental, quedando establecido los requerimientos a cumplir.

El maquinista debe contar con una libreta en el vehículo donde conste todo lo que se ha realizado al equipo, problemas detectados, mantenimientos realizados, etc.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 15	

5 Consumo estimado de materiales peligrosos y energía eléctrica

Los materiales peligrosos que se utilizaran en obra cemento asfaltico AC30, fuel oil emulsión asfáltica y gasoil.

El uso mensual será según lo que se detalla, Reponiéndose al mes siguiente hasta llegar a su totalidad prevista para la obra.

Material	Mensual	Total
Cemento asfaltico AC30	40	160
Fuel oil	5	20
Emulsión asfáltica	13	50
Combustibles	10,000 lts.	

La fuente y demanda de energía eléctrica estimada mensual que se utilizará de obra comprende lugar de alojamiento Oficina técnica, Oficina Inspección y taller de trabajos Puntuales. Además se utiliza un generador móvil.

Lugar	Fuente	Demanda Mensual
Obrador	UTE	385 Kwh
Generador Móvil	NAFTA	45 lts.
Generador Planta de asfalto	Diesel	1200 lts.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 16	

6 Plantas de producción de materiales.

6.1 Trituración

Se explotará una cantera para la extracción de piedra partida, situada en padrón Rural N°1126, Camino Vecinal Tramo 63 – Acceso desde Ruta 26 81km500 - Departamento de Paysandú.

Identificación de aspectos ambientales relevantes

- Incremento del ruido laboral.
- Contaminación del aire (generación de material particulado en suspensión).
- Contaminación del suelo.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Posible incremento de accidentes de tránsito.

Medidas de mitigación

Se exigirá el uso de protectores de las vías respiratorias a los trabajadores y maquinistas que estén mayormente expuestos al polvo.

Los patios de carga y maniobras serán mantenidos con un grado de humectación adecuado para evitar la posible emisión de polvo y otros materiales particulados a la atmósfera.

Se establece una velocidad máxima de circulación de 20 km/h. Superada esta velocidad, las partículas finas en resuspensión aumentan exponencialmente.

Proporcionar al personal el equipo de protección necesario para la manipulación y el trabajo con los materiales involucrados en su tarea (guantes, mascarillas, calzado, protectores auditivos, etc.)

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 17	

Los materiales provenientes del proceso de trituración serán ubicados en sitios de almacenamiento (acopios) donde no puedan ser arrastrados por corrientes de agua.

Se prohibirán labores de mantenimiento de maquinarias y vehículos fuera de los lugares especialmente destinados a ese fin.

El derrame de sustancias contaminantes como combustibles, aceites y lubricantes se evitará designando sitios específicos para el almacenamiento de estas sustancias en los que se dispondrá de materiales impermeables que eviten su infiltración en el suelo y el correspondiente muro de contención.

Durante la extracción de piedra se evitará invadir zonas que se encuentran fuera del área definida para la explotación de la cantera. El área de trabajo estará delimitada mediante estacones de referencia, para evitar que la maquinaria opere fuera de la misma.

La explotación de material de la cantera se realizará fuera del nivel del agua para que la movilización de la maquinaria en zonas que se encuentren por debajo de este nivel no genere remoción del material con el consecuente aumento de la turbiedad del agua.

A través de un relevamiento fotográfico se establecerán las condiciones ambientales iniciales, a fin de establecer una referencia inicial de la zona.

La elección de áreas con alteración previa (camino de accesos existentes, frentes de canteras ya abiertos, etc.) para su utilización reducirá y evitará impactos sobre las comunidades vegetales, la cobertura vegetal, etc.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 18	

En las áreas alteradas (depósito de materiales excedentes aprobados, canteras ya utilizadas) se colocarán mezclas naturales de suelo pasto para incrementar la fertilidad y la retención de nutrientes facilitando el restablecimiento de la vegetación.

El suelo vegetal afectado por los trabajos de construcción, será adecuadamente acopiado para su posterior empleo en la restitución de las áreas verdes intervenidas. En forma previa a su retiro se asignará este suelo a un lugar específico donde se favorezca el desarrollo de la vegetación hasta la reimplantación definitiva.

La maquinaria y el equipo a ser utilizados en la operación de voladura, remoción, trituración, clasificación, carga y transporte de piedra triturada presentará buen estado de mantenimiento, sin que exista pérdida de combustibles, aceites y lubricantes. Estará sometida a una rutina de revisión y mantenimiento constante y periódico, para garantizar la continuidad de su trabajo y su mejor desempeño ambiental.

Los vehículos de carga mantendrán el sistema de atenuación de sonidos en buen estado de funcionamiento; de tal forma, que se puedan disminuir los ruidos fuertes y molestos; sobre todo cuando estos pasen cerca de centros poblados.

No existen en el emplazamiento previsto áreas de recarga de acuíferos cuyo normal flujo de aguas subterráneas pueda verse interrumpido.

Como forma de mitigar el posible incremento de accidentes de tránsito se incrementará la señalización temporal en la zona de accesos al área destinada a la instalación de la planta de trituración.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 19	

6.2 Plantas asfálticas

Se prevé el empleo de una planta de elaboración de concreto asfáltico, ubicada en cercanías de la cantera de áridos, en el padrón 1126 Camino Vecinal Tramo 63 – Acceso desde Ruta 26 81km500 - Departamento de Paysandú.

Identificación de aspectos ambientales relevantes

- Incremento del ruido.
- Contaminación del aire (generación de material particulado en suspensión).
- Contaminación del suelo.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Posible incremento de accidentes de tránsito.

Medidas de mitigación

Se exigirá el uso de protectores de las vías respiratorias a los trabajadores y maquinistas que estén mayormente expuestos al polvo.

Los patios de carga y maniobras serán mantenidos con un grado de humectación adecuado para evitar la posible emisión de polvo y otros materiales particulados a la atmósfera.

El material que deba ser transportado por camiones a depósitos aprobados será humectado para evitar el levantamiento de polvo durante su disposición final.

Los agregados pétreos triturados y las arenas naturales destinados a la elaboración de mezclas asfálticas serán ubicados en sitios de almacenamiento (acopios) donde

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 20	

no puedan ser arrastrado por corrientes de agua. A su vez, los acopios de polvo serán tapados con nylon estilo silo-bolsa

Proporcionar al personal el equipo de protección necesario para la manipulación y el trabajo con los materiales involucrados en su tarea (guantes, mascarillas, calzado, protectores auditivos, etc.)

Con un adecuado mantenimiento de la planta de asfalto, en especial a los equipos de control de gases del horno, verificando el sistema de combustión, se garantizará la reducción de gases contaminantes.

Se efectuará una medición de emisiones de la planta asfáltica una vez al año (Material particulado, y calidad del aire PM10 y PM2.5. En anexo se presenta el ultimo monitoreo de la planta asfáltica

El suelo vegetal afectado por los trabajos de construcción, será adecuadamente acopiado para su posterior empleo en la restitución de las áreas verdes intervenidas. En forma previa a su retiro se asignará este suelo a un lugar específico donde se favorezca el desarrollo de la vegetación hasta la reimplantación definitiva.

No se colocará materiales de construcción ni materiales excedentes de obra, en lugares cercanos a orillas de ríos o cuerpos de agua, ya que estos podrían ser lavados y arrastrados por lluvia hacia dichos cuerpos de agua.

La contaminación del drenaje natural en lugares cercanos a cruces con cursos o cuerpos de agua durante el riego de diluidos o emulsiones asfálticas, así como en la producción y puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente, se evitará mediante la adopción de procedimientos constructivos correctos que la impidan, evitando efectuar trabajos en condiciones climáticas de riesgo o propiciatorias de ese tipo de contaminación e incluyendo la colocación de barreras si fuera necesario.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 21	

El derrame de sustancias contaminantes como lubricantes, aceites y combustibles se evitará designando sitios específicos para el almacenamiento de estas sustancias en los que se dispondrá de materiales impermeables que eviten su infiltración en el suelo.

La maquinaria y el equipo a ser utilizados en la operación de elaboración, carga y transporte de mezclas bituminosas presentará buen estado de mantenimiento, sin que exista pérdida de combustibles, aceites y lubricantes. Estará sometida a una rutina de revisión y mantenimiento constante y periódico, para garantizar la continuidad de su trabajo y su mejor desempeño ambiental.

Los vehículos de carga mantendrán el sistema de atenuación de sonidos en buen estado de funcionamiento; de tal forma, que se puedan disminuir los ruidos fuertes y molestos; sobre todo cuando estos pasen cerca de centros poblados.

El abastecimiento de combustible y las operaciones de mantenimiento se realizarán dentro de zonas y talleres encomendados para este fin, de manera que los desechos de estas actividades no contaminen el suelo.

En caso de ocurrir algún derrame de sustancias tóxicas al suelo, se procederá a la excavación del mismo hasta la profundidad alcanzada por la contaminación, para luego ubicar el material retirado en recipientes adecuados, que luego serán retirados por gestor autorizado para su tratamiento.

Como forma de mitigar el posible incremento de accidentes de tránsito se incrementará la señalización temporal en la zona de accesos al área destinada a la instalación de la planta asfáltica.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 22	

7 Extracciones.

En cualquier caso, las extracciones de materiales granulares para bases, subbases y banquetas se ajustarán a las prescripciones establecidas en el Capítulo 13 del manual ambiental para obras y actividades del sector vial (mayo 1998) en lo concerniente a autorización ambiental previa, ubicación, instalación, explotación, restauración ambiental y abandono del área.

Identificación de aspectos ambientales relevantes

- Contaminación del suelo.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Modificación de la topografía.
- Posible incremento de accidentes de tránsito.
- Demora en el tránsito durante la etapa de construcción.

Medidas de mitigación

Cuando resulte imprescindible efectuar el abastecimiento de combustible de cualquier equipo en el lugar de trabajo, éste se llevará a cabo mediante camiones cisterna o bidones, bajo la supervisión y responsabilidad del maquinista, quien previo al inicio de la operación deberá colocar elementos absorbentes y bandejas bajo la máquina o equipo para retener cualquier posible derrame.

La maquinaria y el equipo a ser utilizados en el arranque, carga y transporte de materiales granulares presentará buen estado de mantenimiento, sin que exista pérdida de combustibles, aceites y lubricantes. Estará sometida a una rutina de revisión y mantenimiento constante y periódico, para garantizar la continuidad de su trabajo y su mejor desempeño ambiental.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 23	

Proporcionar al personal el equipo de protección necesario para la manipulación y el trabajo con los materiales involucrados en su tarea (guantes, mascarillas, calzado, protectores auditivos, etc.)

La elección de áreas con alteración previa (caminos de accesos existentes, yacimientos comerciales en explotación, etc.) para su utilización reducirá y evitará impactos sobre las comunidades vegetales, la cobertura vegetal, etc.

En los casos en el que los materiales extraídos deban transportarse por ruta, se preverá la colocación de cartelería de seguridad indicando circular con precaución, la entrada y salida de camiones y se ubicaran banderillas y conos que sirvan de guía para el tránsito y evitar accidentes y demoras en el transito.

8 Depósitos de suelo extraído no apto

La ejecución de depósitos se ajustará a las prescripciones establecidas en el Capítulo 14 del manual ambiental para obras y actividades del sector vial en lo concerniente a ubicación, instalación, explotación, restauración ambiental y abandono del área.

Identificación de aspectos ambientales relevantes

- Incremento del ruido.
- Contaminación del aire (generación de material particulado en suspensión).
- Alteración del drenaje natural.
- Modificación de la topografía.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Posible incremento de accidentes de tránsito.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 24	

Medidas de mitigación

Como forma de mitigar el posible incremento de accidentes de tránsito se incrementará la señalización temporal en la zona de accesos al área destinada a depósito y colocación de cartelería de velocidades máximas permitidas.

Los patios de carga y maniobras serán mantenidos con un grado de humectación adecuado para evitar la posible emisión de polvo y otros materiales particulados a la atmósfera.

El material que deba ser transportado por camiones a depósitos aprobados será humectado para evitar el levantamiento de polvo durante su disposición final.

La maquinaria y el equipo a ser utilizados en el transporte, descarga y acondicionamiento de materiales en depósito presentará buen estado de mantenimiento, sin que exista pérdida de combustibles, aceites y lubricantes. Estará sometida a una rutina de revisión y mantenimiento constante y periódica, para garantizar la continuidad de su trabajo y su mejor desempeño ambiental.

El suelo vegetal afectado por los trabajos de construcción, será adecuadamente acopiado para su posterior empleo en la restitución de las áreas verdes intervenidas. En forma previa a su retiro se asignará este suelo a un lugar específico donde se favorezca el desarrollo de la vegetación hasta la reimplantación definitiva.

La elección de áreas con alteración previa (camino de accesos existentes, frentes de canteras ya abiertos, etc.) para su utilización reducirá y evitará impactos sobre las comunidades vegetales, la cobertura vegetal, etc.

En las áreas alteradas (depósito de materiales excedentes aprobados, canteras ya utilizadas) se colocarán mezclas naturales de suelo pasto para incrementar la fertilidad y la retención de nutrientes facilitando el restablecimiento de la vegetación.

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 25	

El área de trabajo estará delimitada para evitar que la maquinaria opere fuera de la misma.

A través de un relevamiento fotográfico se establecerán las condiciones ambientales iniciales, a fin de establecer una referencia inicial de la zona.

No se depositarán materiales excedentes de obra, en lugares cercanos a cursos o cuerpos de agua, para evitar su arrastre hacia los mismos.

No se realizarán depósitos en áreas de recarga de acuíferos cuyo normal flujo de aguas subterráneas pudiera verse interrumpido.

Proporcionar al personal el equipo de protección necesario para la manipulación y el trabajo con los materiales involucrados en su tarea (guantes, mascarillas, calzado, protectores auditivos, etc.).

	PGA	Revisión: 1	
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41		
	Fecha: 05/02/2026	Página 26	

REGISTRO DE REVISIONES.

Revisión	Fecha	Modificaciones
0	Diciembre 2025	Primera emisión
1	Diciembre 2025	Se realiza revisión según los cambios realizados.
2	05/02/2026	-Se incluyen documentos gráficos de la zona de obra y de la ubicación de los obradores y canteras (pág. 3 y 4) -Se incluye información respecto a las cuencas hídricas más importantes que atraviesa la obra (pág. 5) -En la sección 3, se indica que infraestructura se instalará para esta ampliación y cual permanece de los contratos básicos. -Se agregan Autorizaciones Ambientales de canteras en anexos -Se indican las medidas a tomar para mitigar el polvo en las actividades de trituración (pág. 16) -Se incluye la frecuencia de monitoreo de emisiones de la planta asfáltica (pág. 20) -Se anexa ultimo monitoreo -Se aclara el origen de agua para uso en obra (pág. 12) -Se incluye flota de maquinaria prevista (pág. 13) -Se incluye mano de obra estimada (pág. 13) -Se incluye demanda estimada de combustibles, aceites, materiales peligrosos y energía eléctrica. (pág. 15) -Se incluye Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria (pág. 13) -Se agrega la gestión de efluentes domésticos e industriales (pág. 12) -Incluir cursos de inducción para el personal. (pág. 14)


EDENEO MONZÓN FRANCHINI
INGENIERO CIVIL

MINISTERIO DE AMBIENTE

Expte. 2023/014633
R.M. 409/2024

Montevideo, 10 ABR. 2024

VISTO: la comunicación realizada por la empresa GOFINAL S.A. (RUT N° 213554780016), respecto de su proyecto de cantera de tosca y limo, ubicado en el padrón rural N° 3785, del Departamento de Paysandú (Exp. N° 2023/36001/014633);

RESULTANDO: I) que mediante la Resolución Ministerial N° 1702/019, de 24 de octubre de 2019, la empresa GOFINAL S.A. ha obtenido Autorización Ambiental Previa y Autorización Ambiental de Operación, para su proyecto de extracción de balasto para la obtención de tosca y limo;

II) que con fecha 26 de octubre de 2022 la empresa presentó nueva solicitud de Autorización Ambiental de Operación, pero sin la información necesaria para su evaluación;

III) que con fecha 15 de agosto de 2023, el Director Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental intimó a la empresa a evacuar las observaciones realizadas por el Área de Control Ambiental, la que fuera evacuada el 29 de enero de 2024, informando que la empresa no operó durante el año 2023;

IV) que dichos descargos no fueron de recibo, surgiendo de los antecedentes administrativos que la empresa operó entre octubre y diciembre de 2022, sin contar con Autorización Ambiental de Operación vigente, sugiriéndose conferir vista a la empresa de que es pasible de sanción por el monto de 50 U.R.;

V) que el 28 de setiembre de 2023 fue presentada la solicitud de Renovación Ambiental de Operación;

CONSIDERANDO: I) Que con fecha 15 de febrero de 2024 la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental suscribe de conformidad lo sugerido, por el Área Control y Desempeño Ambiental;

II) que habrá de procederse en la forma sugerida concediéndose la renovación de la Autorización Ambiental de Operación y aprobación del Plan de Gestión Ambiental de Operación sujeto a las condiciones que se dirán;

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.- Otórgase la renovación de la Autorización Ambiental de Operación, a la empresa GOFINAL S.A. (RUT N° 213554780016), respecto de su proyecto de cantera de tosca y limo, ubicado en el padrón rural N° 3785, del Departamento de Paysandú.

2º.- Apruébese el Plan de Gestión Ambiental de Operación.

3º.- La autorización referida en el primer ordinal se concede sujeta al estricto cumplimiento de los compromisos emergentes de la presente tramitación y de las siguientes condiciones:

- a. Operar de acuerdo con lo establecido en la Autorización Ambiental Previa e información incluida en la Solicitud de Renovación de Autorización Ambiental de Operación, salvo lo que se contradiga en la presente Resolución.
- b. Presentar junto con la próxima solicitud de renovación de AAO, un informe de desempeño ambiental del emprendimiento a la División Control Ambiental que compile los monitoreos realizados con frecuencia anual. El mismo



**Ministerio
de Ambiente**

deberá incluir la siguiente información para cada año de operación:

- i. Registro fotográfico georreferenciado del avance de la explotación.
 - ii. Volúmenes de material extraído.
 - iii. Plano altimétrico identificando frentes activos e inactivos.
 - iv. Plan de cierre abandono y/o actualización en el caso que corresponda.
 - v. Gestión de estériles.
 - vi. Documentación probatoria de la gestión de los residuos de Categoría I mediante gestores autorizados, en el caso que generen.
- c. Facilitar el seguimiento de las actividades a realizar por parte de los técnicos de Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, particularmente en lo que refiere a la logística y al fácil acceso y libre circulación por el predio del proyecto.
- d. Toda modificación del proyecto deberá ser comunicada a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental para su estudio.

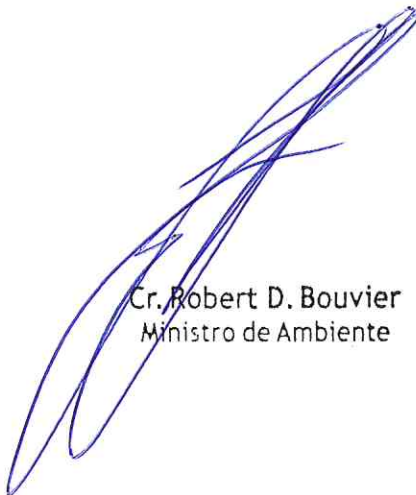
4º.- La presente autorización se concede por el plazo de 3 (tres) años, contados a partir del día hábil siguiente a la fecha de notificación de esta Resolución.

5º.- Prevéngase que, con antelación suficiente a su vencimiento, la interesada deberá solicitar la renovación.

6º.- Confiérese a GOFINAL S.A., vista de estas actuaciones por término de diez días hábiles, en virtud del art. 76 del Decreto 500/991, de 27 de setiembre de 1991, de que se encuentra pasible de sanción por un monto de 50 U.R. (Unidades Reajustables,

cincuenta), por haber operado su proyecto sin contar con Autorización Ambiental de Operación vigente entre los meses de octubre 2022 a diciembre 2022, incumpliendo a lo establecido en el numeral 3 de la Resolución Ministerial N° 1702/019, de 24 de octubre de 2019.

7º. Notifíquese a la interesada, adjuntando copia del informe del Departamento Control Ambiental de Actividades, de fecha 2 de febrero de 2024 (referencia GEX N°7) y remítase copia de la presente a la Intendencia de Paysandú y a la Dirección Nacional de Minería y Geología. Cumplido, vuelva a la Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental, Área Control y Desempeño Ambiental.-



Cr. Robert D. Bouvier
Ministro de Ambiente



Ministerio de Industria, Energía y Minería

816-24

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA

Montevideo, 08 NOV. 2024

SECRETARÍA DE ESTADO

SIRVASE CITAR

157/24

MSH

VISTO: la gestión promovida por GOFINAL S.A. tendiente a la obtención del título minero Concesión para Explotar un yacimiento de piedra partida y tosca en el predio padrón N° 1126 de la 10ª Sección Catastral del departamento de Paysandú, afectando un área de 10 ha 2546 m²;-----

RESULTANDO: I) que el Área Minería de la Dirección Nacional de Minería y Geología informa el 8 de octubre de 2024, que el titular ha cumplido con las exigencias requeridas por la normativa vigente en la materia (artículo 100 del Código de Minería en la redacción dada por el artículo 21 de la Ley N° 18.813 de 23 de setiembre de 2011);-----

II) que surge de los antecedentes administrativos que el superficiario del padrón afectado se encuentra en conocimiento del trámite de solicitud de Concesión para Explotar y presentó renuncia a los derechos que le otorga el artículo 5 del Código de Minería;-----

CONSIDERANDO: que la Asesoría Jurídica recomienda en virtud de lo expuesto dictar Resolución otorgando el título minero Concesión para Explotar a GOFINAL S.A.;-----

ATENCIÓN: a lo dispuesto por los artículos 100 siguientes y concordantes del Código de Minería, y a la Resolución del Poder Ejecutivo de 17 de julio de 2006;-----

LA MINISTRA DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINERÍA,

en ejercicio de atribuciones delegadas

RESUELVE:

1º.- Otórgase por el plazo de 15 (quince) años a GOFINAL S.A., el título minero Concesión para Explotar un yacimiento de piedra partida y tosca en el predio padrón N° 1126 de la 10ª Sección Catastral del departamento de Paysandú, afectando un área de 10 ha 2546 m². -----

2º.- La Dirección Nacional de Minería y Geología dará posesión de la mina al titular, en los términos previstos por el artículo 107 del Código de Minería.-----

3º.- Comuníquese, publíquese y pase a la Dirección Nacional de Minería y Geología a sus efectos.-----

/es

MSc. Ing. Elisa M. Facio
Ministra de Industria, Energía y Minería

Datos de solicitante

Nombre:	GOFINAL	Dirección:	Cno. Vecinal a Pueblo Federación y Ruta 26
Teléfono:	092020005 - 47202198 - 47202397	Ciudad:	Paysandú

Datos de muestreo

Realización:	Laboratorio Ecotech	Traslado:	Laboratorio Ecotech
Tipo de muestras:	Muestras de material particulado		
Condiciones de las muestras:	Filtros en cajas herméticas		

1. **TIPO Y LUGAR DE MUESTREO:** Del 13 al 14 de enero se realizaron monitoreos de material particulado en aire exterior; en la planta de GOFINAL, ubicada próxima a la ciudad de Paysandú.

2. METODOLOGÍA:

Parámetros	Metodología
PM10	Basado en 40 CFR Appendix J to Part 50 - Reference Method for the Determination of Particulate Matter as PM10 in the Atmosphere
PM2.5	Basado en 40 CFR Appendix L to Part 50 - Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter as PM2.5 in the Atmosphere

3. TRAZABILIDAD

Código interno	Identificación del punto	Fecha de muestreo	Identificación
93708-1	Punto fondo	Del 13/01/2026 al 14/01/2026	PM10- Filtro #5430
93708-3			PM2.5- Filtro #5463
93708-2	Punto frente		PM10- Filtro #5443
93708-4			PM2.5- Filtro #5403

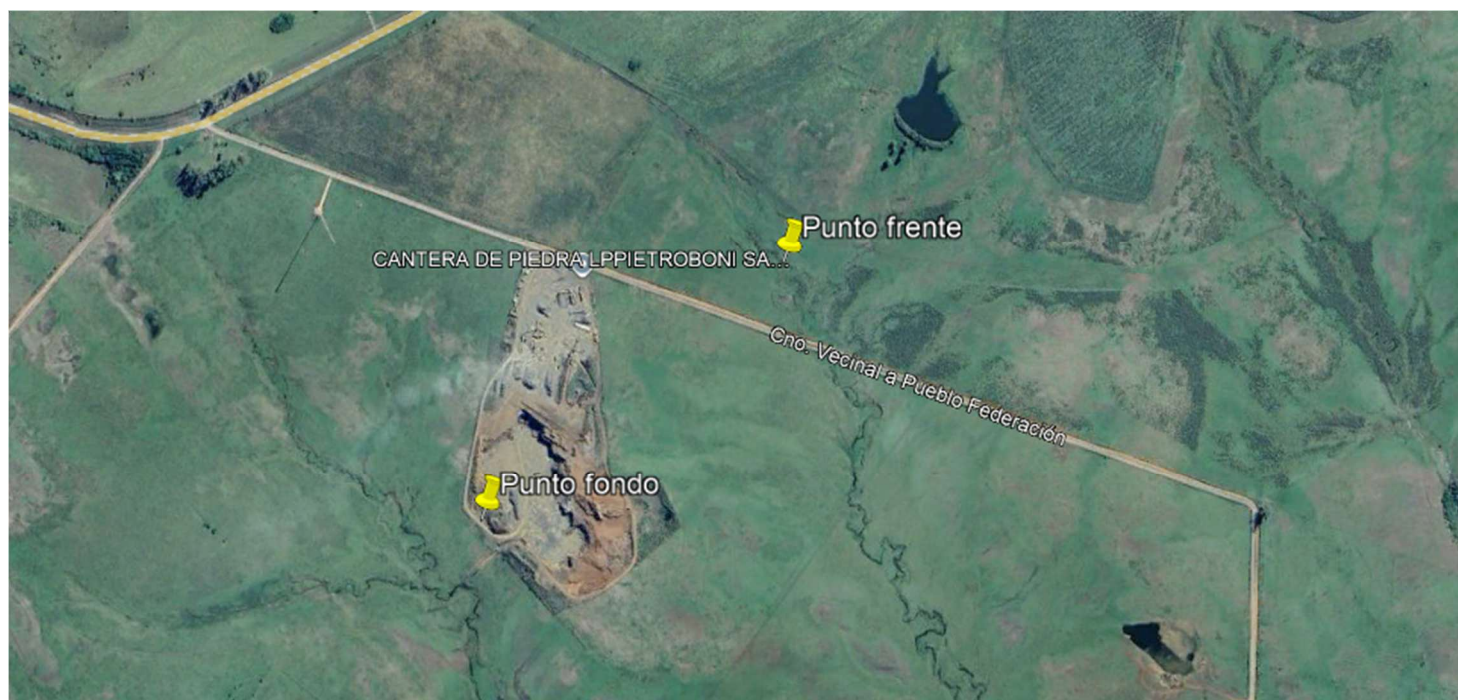
4. CONDICIONES DE MUESTREO**4.1 Condiciones ambientales**

Parámetros	Del 13/01/2026 al 14/01/2026	Unidad
Temperatura promedio	29	°C
Presión promedio	1008	hPa
Velocidad del viento promedio	8	km/h
Dirección del viento predominante	ESE	-
Humedad	66	%

Fuente: wunderground.com

4.2 Puntos de monitoreo

Identificación del punto	Parámetro	Equipo	Coordenadas
Punto fondo	PM10	EQ3I2	32°00'23.0"S 57°23'35.0"W
	PM2.5	EQ3I9	
Punto frente	PM10	EQ3I5	32°00'09.0"S 57°23'29.0"W
	PM2.5	EQ3I8	



Planimetría de la zona de monitoreo. Se indican los puntos de monitoreo. Fuente Google Earth.

5. RESULTADOS

Identificación	Parámetro	Valor	LC	Unidad
Punto fondo	PM10	42	15	µg/Nm ³
	PM2.5	<15	15	
Punto frente	PM10	16	15	
	PM2.5	<15	15	

Los resultados se encuentran expresados a temperatura y presión normal (20°C y 1 atm.)

5. LÍMITES DE REFERENCIA: DECRETO 135-05-2021

Tabla 1. Objetivos de calidad de aire		
Aplicables a partir del 1º de enero de 2024		
Parámetro	Período ⁽¹⁾	Concentración (µg/m ³) ⁽²⁾
PM 2.5	24 horas	25
	1 año	15
PM 10	24 horas	50
	1 año	20

(1) Por período se entiende la media aritmética de los datos correspondiente al tiempo que en cada caso se indica. El período de medición de 1 hora solo será de aplicación en los monitoreos continuos.

(2) Las mediciones de concentración corresponden a T = 293K y P = 1013hPa.

6. APARTAMIENTO: NO EXISTIÓ APARTAMIENTO EN LA APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS INFORMADOS**7. REFERENCIAS**

- EPA: Environmental Protection Agency United States
- ICAC: Institute of clean air companies
- CTM: Compliance Testing Method

LC Límite de cuantificación

8. COMENTARIOS:

- Los datos originales controlados, los extraídos en campo, así como las fechas de realización de los ensayos quedan registrados en las planillas de seguimiento de ensayo del laboratorio con el mismo número que el del informe.
- El procedimiento de muestreo corresponde al descrito en el instructivo interno vigente correspondiente.
- Los resultados del ensayo se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El presente informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de ECOTECH.

por ECOTECH

IQMs Sc Gualberto Trelles
Director

Datos de solicitante

Nombre: GOFINAL Dirección: Cno. Vecinal a Pueblo Federación y Ruta 26
Teléfono: 092020005 - 47202198 - 47202397 Departamento: Paysandú

Datos de muestreo

Realización: Laboratorio Ecotech. Traslado: Laboratorio Ecotech.
Tipo de muestras: Muestras de emisiones de gases y partículas de fuente fija.
Condiciones de las muestras: Filtro(s) en caja(s) y solución(es) refrigeradas en envases plástico y bolsa de muestreo de gases.

1. **TIPO Y LUGAR DE MONITOREO:** El 14 de enero se realizó un monitoreo de emisiones de gases y partículas de fuente fija de la empresa GOFINAL en la planta de asfalto ubicada próxima a la ciudad de Paysandú.

2. CONDICIONES DE MONITOREO**2.1. Ubicación**

Identificación del ducto	Coordenadas
Planta de asfalto	32°00'10.6"S 57°23'29.3"W

2.2. Fecha y horario

Fecha de muestreo	Horario de muestreo
14/01/2026	De 11:15 a 12:00

2.3. Trazabilidad

Código interno	Identificación de la medida	Identificación de la muestra
93709-1	Medida de planta de asfalto	Filtro #1674
93709-2		Enjuague de sonda
93709-3		Bolsa de muestreo de gases

2.4. Condiciones ambientales

Parámetro	14/01/2026	Unidad
Temperatura ambiente	32	°C
Presión atmosférica	1009	hPa
Velocidad del viento	9	km/h
Dirección del viento	NNE	-
Humedad	56	%

Los datos del clima fueron tomados de wunderground.com

2.5. Condiciones del ducto

Parámetro	Valor	Unidad
Diámetro equivalente del ducto (51x80cm)	0,62	m
Sección del ducto	0,30	m ²
Humedad	5,5	%
Distancia A	1,4	m
Distancia B	1,35	m
O ₂	18,1	%
Velocidad de gases promedio	14,9	m/s
Temperatura de gases promedio	69,0	°C
Caudal en condiciones de ducto	4,6	m ³ /s
Caudal en condiciones normales	3,9	Nm ³ /s
Caudal seco en condiciones normales	3,7	Nm ³ /s
Isocineticidad	98	%

Los valores medidos y calculados se hallan expresados en condiciones normales de presión y temperatura (0°C, 1 atm.).

3. **RESULTADOS:** En todos los casos los resultados se hallan expresados para gas seco y condiciones normales de presión y temperatura (0°C y 1 atm.).

Parámetro	Valor Sin corrección por O ₂	Valor Corregido al 7%O ₂	Unidad
Material particulado total	40	193	mg/Nm ³
CO	603	2936	mg/Nm ³
NO _x	54	263	mg/Nm ³
SO ₂	<1	<5	mg/Nm ³
Opacidad	2		Bacharach
	1		Ringelman

La corrección de Oxígeno es al 7% según Decreto 135 para otros emisores.

4. LÍMITES DE REFERENCIA: DECRETO 135/21

5. COMENTARIOS

- El Laboratorio Ecotech SRL forma parte de la Red de Laboratorios del Uruguay
- Responsables del muestreo: Lucas De Leon y Eloy Orellana
- Responsables de los análisis:
Análisis de Material Particulado: Beatriz Duarte y Ramiro Aranda
- Los datos originales controlados, los extraídos en campo, así como las fechas de realización de los ensayos quedan registrados en las planillas de seguimiento de ensayo del laboratorio con el mismo número que el del informe.
- El procedimiento de muestreo corresponde al descrito en el instructivo interno vigente correspondiente.
- Los resultados del ensayo se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El presente informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de ECOTECH.

Por ECOTECH

IQ MSc Gualberto Trelles

Director Técnico

6. ANEXO 1

6.1. Puntos de muestreo

Puntos	Distancia (cm)
1	1,6
2	5,4
3	9,9
4	16,5
5	34,5
6	41,1
7	45,6
8	49,4

6.2. Metodología utilizada

MUESTREO	
Parámetro	Técnica de muestreo
Material Particulado Total	EPA 5 "Determination of particulate emissions from stationary sources"
O ₂	EPA 3 "Gas analysis for the determination of dry molecular weight"
CO	EPA 10 "Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources"
NO _x como NO ₂	EPA-ICAC CTM 034-2009 "Determination of Oxygen, Carbon Monoxide and oxides of Nitrogen"
SO ₂	
Opacidad	Método Bacharach Y Ringelmann
ANALISIS	
Parámetro	Técnica analítica
Material Particulado Total	EPA 5 "Determination of particulate emissions from stationary sources"
O ₂	EPA 3 "Gas analysis for the determination of dry molecular weight"

6.3. Equipamiento

Parámetro	Equipamiento de Muestreo	Modelo	Nº serie
Material Particulado Total	Consola Environmental Supply Company Inc.	C 5000	2425
	Bomba Environmental Supply Company Inc.	0523-V3-G588NDX	622035691
O ₂	ORSAT	-	-
Gases	TESTO	350	3400449(UC)/ 61946669(CA)/ 20676847(S)
Humedad	Balanza Mettler	BPA 121	C109231930
Parámetro	Equipamiento de Laboratorio	Modelo	Nº serie
Material Particulado Total	Balanza AND	GR-200	14249262
O ₂	ORSAT	-	-

6.4. Calibraciones

Equipamiento de Muestreo	Informe de calibración/verificación N°	Empresa
Manómetro diferencial de columna inclinada	762-127349 762-127348	LPGC
Termocuplas	762-127347 762-127346	LPGC
Calibración de contador de gas y placa orificio	C0139	IMFIA
Calibración De anemómetro	A0345	IMFIA
TESTO	762-127352	LPGC
	304-402600816-1	Gasco
Balanza Mettler	1-18966-25	Cambón y Asociados
Equipamiento de Laboratorio		
Balanza AND	2025665	Negri, Quartino y Ferrario

7. ANEXO 2: Ver certificados de calibración adjuntos