

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 1	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

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

Ampliación M41: “Circuito Sur y Norte”

Septiembre 2021

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 2	

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

Circuito Sur - *Ruta N°3, tramo: 243km000 – 354km800* 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.

Circuito Norte - *Ruta N°3, tramo Salto – Bella Unión*” consiste en la ejecución de obras de rehabilitación de pavimentos y de la gestión del mantenimiento de la calzada y banquina, obras de arte, señalización y faja de dominio.

Las obras de rehabilitación se ubican entre la progresiva +490k000 a +598k250 según los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Ruta 31 (490k000) - Arroyo Itapebi Grande (508k200)
- TRAMO 2: Arroyo Itapebi Grande (508k200)- Arroyo Espinillar (529K200)
- TRAMO 3: Arroyo Espinillar (529k200)- Arroyo Boycua (552k150)
- TRAMO 4: Arroyo Boycua (552K150)-Arroyo Yacuy (Lim. Deptal) (566k400)
- TRAMO 5: Arroyo Yacuy (566k400) - 570K900
- TRAMO 6: 570k900 - 579K100
- TRAMO 7: 579k100 - 581K800
- TRAMO 8: Tramo obra 1 (581k800-592k25)
- TRAMO 9: 592k250-598k250

Estas obras comprenden obras de bacheo, recapado en mezcla asfáltica y reparación de banquetas en base estabilizada con cemento y mezcla asfáltica. Particularmente para el caso del tramo 6 se ejecutarán obras para la adecuación planialtimétrica.

El plazo propuesto para las obras de rehabilitación es de 24 meses.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 3	

A su vez, se proponen obras de mantenimiento desde la progresiva +490k000 al 630k000 por un período de 63 meses.

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.

1. Campamentos, talleres y depósitos

Para el circuito Norte se cuenta con dos obradores ubicados uno en Padrón Rural N° 4150, de la localidad de Mones Quintela, Artigas, Ruta 3 progresiva 607K800, ya utilizado en ampliación anterior (Obrador N°1) y otro en el Padrón Rural N° 7925 de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Salto, Ruta 3 progresiva 545K000(Obrador N°2).

Como infraestructura provisoria se instalarán en Obrador N°2:

Planta Trituradora

Planta Asfáltica

Balanza

Oficinas

Laboratorios

Baños

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 4	

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.

En el caso del circuito Sur, el obrador está ubicada en el predio padrón N°3785 de la localidad Catastral Paysandú Chacras (Departamento Paysandú). Es un obrador ya existente de la empresa LPP que cuenta con:

Planta asfáltica

Oficinas

Laboratorio

Baños

Depósitos

Comedor

Perforación semisurgente con su tanque.

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 laboral.

Medidas de mitigación

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 5	

- Humedecer las áreas de carga y maniobra, para evitar la posible emisión de polvo y otros materiales particulados a la atmósfera.
- 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 elementos de contención bajo la máquina o equipo para retener cualquier posible derrame.
- 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 una rutina de mantenimiento periódico, para garantizar la

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 6	

continuidad de su trabajo y su mejor desempeño ambiental. Contará con alarmas de marcha atrás en perfecto funcionamiento.

- 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 entregados a gestores autorizados 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).
- Se instalarán, en zonas de lavado de maquinarias, sistemas de desarenadores y trampas de grasas.
- 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.
- 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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 7	

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:

- *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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 8	

- *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.

Los residuos domésticos tendrán como destino final el vertedero municipal.

Para los vehículos de carga afectados a la obra será obligatorio el porte en condiciones de validez del Certificado de Aptitud Técnica, el que deberá ser expedido por la Sociedad Uruguaya 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

	<i>PGA</i>	<i>Revisión: 2</i>		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	<i>Fecha: 01/09/2021</i>	<i>Código: PGA 75-128-01</i>	<i>Página 9</i>	

la seguridad vial y la disminución del número de accidentes con los consiguientes beneficios económicos y sociales.

Como infraestructura provisoria se instalarán en Obrador N°1

- Oficinas
- Baños
- Depósitos
- Comedor
- Taller

Cabe destacar que este obrador ya fue implantado en la ampliación anterior, por lo que no tendrá modificaciones sustanciales en la descripción de sus instalaciones, salvo que las plantas asfálticas con sus instalaciones estarán en el Obrador N°2.

No hay viviendas en la zona del campamento, situándose la vivienda más cercana a unos 500 metros, en la cual vive el colono del predio. Tampoco se disponen las viviendas para los empleados de la empresa en cercanías del campamento, utilizándose para ello viviendas alquiladas en la zona de la localidad de Bella Unión, a unos 17 km aproximadamente del campamento.

En la zona del campamento se disponen de servicios sanitarios que están debidamente alejados de los lugares de trabajo. La descarga de estos servicios más la de los vestuarios se realiza a pozo séptico, el cual es desagotado por barométrica con una frecuencia dependiente de la cantidad de trabajadores.

	<i>PGA</i>	<i>Revisión: 2</i>		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	<i>Fecha: 01/09/2021</i>	<i>Código: PGA 75-128-01</i>	<i>Página 10</i>	

Las oficinas a disponer en el campamento se componen de:

Un contenedor acondicionado como oficina técnica de la obra.

Un ómnibus acondicionado para vestuarios.

Un área acondicionada como taller de pequeñas reparaciones.

Un área cubierta y con pileta de hormigón impermeable que se utilizará para depósito de tanques de lubricantes usados y mercancías peligrosas.

Los residuos domésticos se almacenan en tanques de 150 litros con tapa dispuestos en distintos puestos del campamento, luego se colocan en bolsas de polietileno las cuales son llevadas al vertedero Municipal de la ciudad de Bella Unión, para que la Intendencia de Artigas disponga de ellas como disposición final.

Los residuos de aceites usados y mercancías peligrosas o restos de pequeños derrames se almacenan en tanques especiales diferentes de los de residuos domésticos y se envían a las dependencias de la Empresa en Montevideo, para su tratamiento conjunto y final con los residuos de aceites usados y mercancías peligrosas de las obras y trabajos que se realizan para la Intendencia Municipal y en los talleres centrales y depósito principal de materiales. Se registran en Descarte de residuos peligrosos RG 7.5-11.

Toda el área contará con energía eléctrica proveniente de la red de UTE. El agua para consumo humano es provista mediante dispensadores de agua mineral y el resto del agua utilizada en las diferentes instalaciones se carga en OSE en Bella Unión y se cargan tanques dispuestos para tal fin.

No hay depósito de combustible en el predio.

El combustible para abastecimiento de la maquinaria que interviene en la implantación del campamento (palas cargadoras, grúas, retroexcavadoras) y otras máquinas y vehículos que intervienen en el desarrollo de la obra (camiones,

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 11	

motoniveladoras, aplanadoras, compactadoras de neumáticos) es proveniente de Estación de Servicio sita en la ciudad de Bella Unión.

Todo el combustible para estas tareas se distribuye en cada máquina a través de camión que reparte gas oil, que posee bomba eléctrica instalada en el mismo. El gas oil no es almacenado en el campamento, como ya se ha expresado. Todos los camiones afectados a la obra también cargan combustible a través del camión que reparte el mismo, eventualmente cargan combustible en la propia estación de servicio mediante la emisión de la correspondiente orden de carga.

El campamento tendrá señalizada la zona de operación de la maquinaria, contenedores, talleres, acopios, etc que asegurarán un seguro desplazamiento del personal dentro del mismo, así como también estarán señalizadas las zonas de peligro por trabajos con depósitos de materiales a alta temperatura o cañerías que transportan la misma, las zonas de almacenamiento de sustancias tóxicas o peligrosas y las debidas indicaciones para el uso de los elementos de seguridad obligatorios.

Para lograr la funcionalidad de las instalaciones se utiliza una plataforma que ya existía, la cual es suficientemente estable como para albergar todas las instalaciones ya mencionadas, que a su vez soporte el tránsito interno de vehículos livianos, camiones y máquinas bajo cualquier condición climática. Al utilizarse una plataforma ya existente no se realizó por lo tanto ninguna remoción de tierra fértil que hubiera que reacondicionar al finalizar las tareas propiamente dichas de construcción de las obras contratadas.

Área para pequeñas reparaciones:

Se desarrolla sobre un piso de hormigón existente que tiene la múltiple finalidad de permitir a los mecánicos realizar sus tareas de manera más limpia y segura, cuidar los equipos y las reparaciones de motores, etc del polvo circundante y de contaminación del suelo, y evitar a su vez la contaminación de éste por derrames

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 12	

de aceites, lubricantes y otros fluidos. Este piso de hormigón tendrá inclinación leve hacia uno de sus lados y el desagüe desagota en una primera cámara que retiene los aceites y grasas, que se retiran y con arena se juntan y se disponen en tanques preparados para ese fin. Luego se trasladan a Montevideo como se explicó anteriormente. Este desagüe pasa a una segunda cámara donde retiene los sólidos, y luego desde ahí desagota en la cuneta existente. En esta cuneta se coloca piedra triturada y arena que sirve como un último filtro que se cambia habitualmente y se retira a vertederos autorizados, en forma conjunta con otros residuos peligrosos.

En lo que tiene que ver con el mantenimiento rutinario de los equipos se tiene planificado que el mismo se realice en el taller de mantenimiento y que los aceites y líquidos hidráulicos sobrantes de los cambios efectuados periódicamente sean recolectados en tambores y devueltos al depósito central de la empresa en Montevideo, como ya se ha expresado antes. Lo mismo pasa con los filtros retirados del uso y las baterías gastadas que necesariamente deben ser entregadas a los fabricantes de baterías para poder adquirir una nueva. El transporte de estos elementos hasta el depósito de la empresa en Montevideo será realizado por camiones de la empresa. Se llevará la información correspondiente a estos traslados a través de la planilla “Retiro de aceites usados, filtros y baterías”.

Al terminar la obra se procederá a desmontar y retirar todo lo instalado, eliminar los residuos especiales generados en el sector de los talleres como chatarras, restos de hierros, maderas, residuos de demolición. Finalmente se procederá a limpiar el área, pero siempre considerándose que se estaba haciendo uso de una plataforma ya existente de otro obrador, por lo tanto, no corresponde una restauración de vegetación.

Las ubicaciones propuestas se ajustan a las prescripciones establecidas en el Capítulo 10 (Artículo 10.1) de las Especificaciones Técnicas Ambientales contenidas en el Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial (Mayo

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 13	

de 1998).

2. Plantas de producción de materiales.

2.1 Trituración

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

Por otro lado, se explotará en el circuito norte, otra cantera para la extracción de piedra en el mismo predio donde se instalará el obrador, en el Padrón Rural N° 7925 de la 8ª Sección Catastral del Departamento de Salto, Ruta 3 progresiva 545K000.

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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 14	

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

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.)

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.

Durante la extracción de piedra se evitará invadir zonas que se encuentran fuera del área definida para la explotación de la cantera.

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.

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

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 15	

En caso de ocurrencia de algún accidente imprevisto, el consorcio asumirá la responsabilidad, indemnizando al dueño si éste resultara afectado.

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.

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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 16	

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.

2.2 Plantas asfálticas

Se prevé el empleo de dos plantas de elaboración de concreto asfáltico, ubicadas en los obradores mencionados para cada uno de los circuitos.

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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 17	

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 no puedan ser arrastrado por corrientes de agua.

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.

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.

	<i>PGA</i>	<i>Revisión: 2</i>		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	<i>Fecha: 01/09/2021</i>	<i>Código: PGA 75-128-01</i>	<i>Página 18</i>	

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.

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

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 19	

luego ubicar el material retirado en recipientes adecuados, que luego serán retirados por gestor autorizado para su tratamiento.

Se instalarán en zonas de lavado de maquinarias sistemas de desarenadores y trampas de grasas.

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.

3. 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

- 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.
- Demora en el tránsito durante la etapa de construcción.

Medidas de mitigación

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 20	

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.

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.

4. Depósitos

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

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 21	

- Incremento del ruido laboral.
- 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.

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.

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

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.

	PGA	Revisión: 2		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	Fecha: 01/09/2021	Código: PGA 75-128-01	Página 22	

La elección de áreas con alteración previa (caminos 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.

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

Se propenderá a la incorporación del RAP en las unidades de obra que técnicamente lo admitan (bases, subbases o estabilizados) reduciendo los volúmenes de material a depósito y los transportes.

En caso de ocurrencia de algún accidente imprevisto, el Consorcio asumirá la responsabilidad, indemnizando al dueño si este resultara afectado.

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.

	<i>PGA</i>	<i>Revisión: 2</i>		
	PLAN DE GESTION AMBIENTAL. CONSORCIO DIAZ ALVAREZ S.A – LPPSA. M41			
	<i>Fecha: 01/09/2021</i>	<i>Código: PGA 75-128-01</i>	<i>Página 23</i>	

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.).



Por Consorcio Díaz Álvarez - Petroboni
 Ing. Edeneo Monzón