


PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL




MOLINSUR^{S.A.}
empresa constructora

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 2 de 14

FECHA:	Junio/2020
IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA:	Ruta 41 Tramo: 22km080 (Fin variante sobre A° Mansavillagra) - 38km300 (Ruta 7)
UBICACIÓN:	Departamento de Florida
CLIENTE:	Corporación Vial del Uruguay - DNV- MTOP
PLAZO DE EJECUCIÓN:	12 meses
INICIO PREVISTO: Mayo/2020	FIN PREVISTO: Mayo/2021

CONTENIDO DEL INFORME

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 3 de 14

1. OBJETO DE LA OBRA

El presente documento constituye el Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la obra en la Ruta 41 en el tramo comprendido entre la progresiva 22km080 (Fin variante sobre A° Mansavillagra) y la progresiva 38km300 (Ruta 7), contemplando las pautas y procedimientos concernientes a la gestión ambiental de dicha obra. El resultado de esta obra tendrá un impacto ambiental positivo en la comunidad, puesto que mejorará la vialidad del departamento de Florida.

En este informe fueron recogidas las sugerencias realizadas por la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad, vecinos, usuarios, privados entre otros a fin de que los potenciales impactos adversos sean mitigados, controlados para que el producto de la obra resulte un beneficio absoluto.

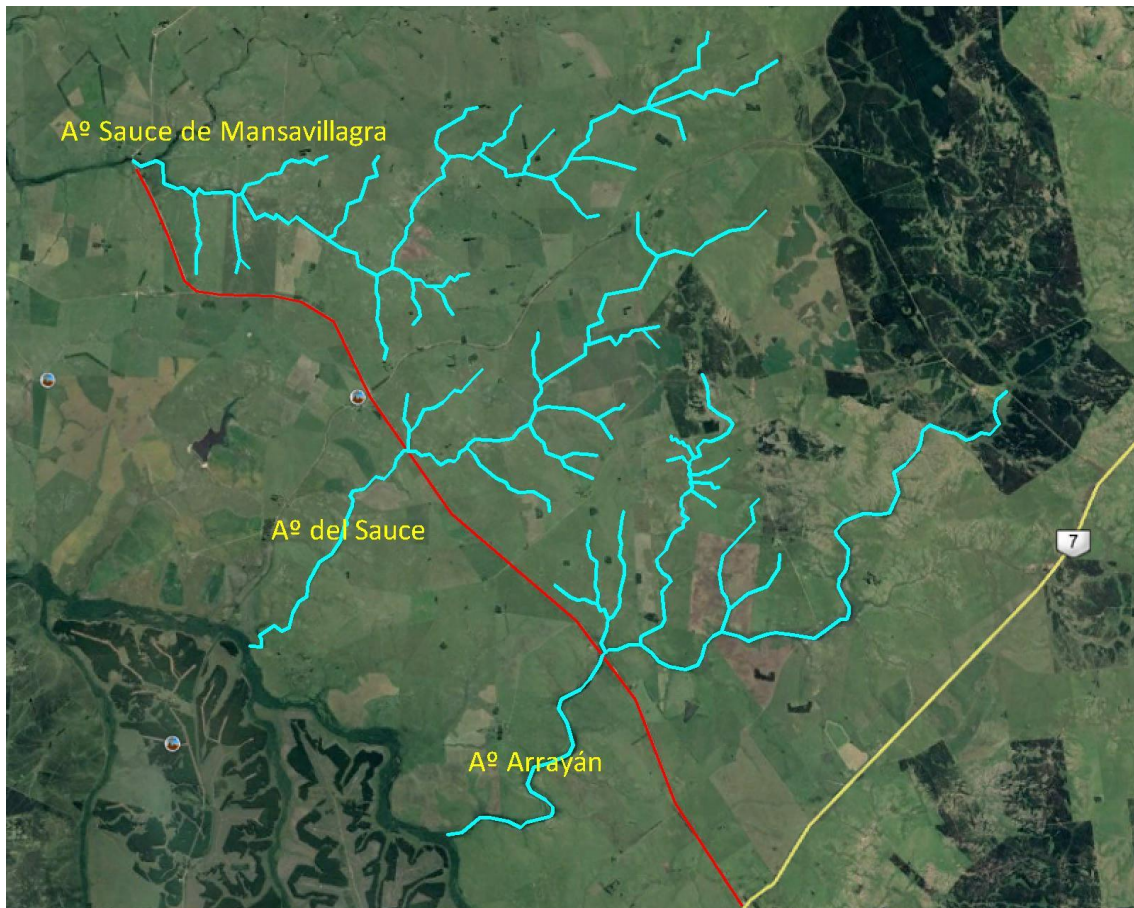



Imagen satelital del tramo de ruta correspondiente y de la cuenca hídrica

Dentro del tramo a rehabilitar se realizarán obras de drenaje, movimientos de suelo, ensanche de plataforma, escarificado, conformación y compactación de la capa de sub-base, bacheos del pavimento existente, base reciclada con cemento portland en zona de obra nueva (rectificaciones plan alimétricas), ejecución de tratamiento bituminoso

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 4 de 14

doble (TBD) en calzada de forma tal de obtener un ancho de 7,4 m y ejecución de tratamiento bituminoso simple (TBS) de 0,80 m de ancho en banquetas y señalización vertical y horizontal.

Asimismo, incluye proyecto y la ejecución de ensanche, refuerzo y adecuación de accesos del puente sobre Arroyo Arrayán (33km700).

En todos los casos los procedimientos de trabajo se adaptarán a las condiciones establecidas en los pliegos de licitación, la normativa vigente, así como también a las instrucciones que imparta la dirección de obras.

2. GESTION DE LOS COMPONENTES DE OBRA

La obra estará principalmente estructurada en Campamentos y Canteras de materiales. Para el análisis de cada uno de los componentes se determinaron pautas de gestión ambiental donde se presenta la siguiente información:

- Descripción de los componentes
- Aspectos ambientales identificados
- Medidas de mitigación a ser implementadas para el manejo de dichos aspectos
- Especificaciones ambientales a ser utilizadas durante la gestión ambiental de este componente

A.- Obradores/Campamentos

El campamento de la obra se encuentra ubicado en Ruta 41 Km 18,600 km, padrón 1.941 en el departamento de Florida. Se trata del mismo predio en el cual está ubicada la cantera a explotar por parte de la empresa. Asimismo, Molinsur cuenta con un obrador central en Camino Pérez a aproximadamente 1,1km de la Ruta Interbalsearia en el 29km, esq. Camino Paso Escobar, del departamento de Canelones, fuera de la zona de obras, donde está instalada el taller principal, lavadero para equipos y camiones con una pileta de decantación, oficinas y depósitos de materiales.



Imagen satelital de cantera de tosca y sector de obradores


A.1. Servicios:

En el mismo se requiere para su funcionamiento, el suministro de los servicios básicos de un área laboral, así como suministro de implementos para cumplir con los estándares de higiene necesarios.

Energía eléctrica – la energía eléctrica será provista por un generador a combustión y se prevé que tenga un consumo mensual de 450 lt de combustible.

Agua potable – el agua potable en el campamento se suministrará en bidones, al igual que a las cuadrillas en los distintos frentes de trabajo.

Saneamiento – en el campamento se instalarán baños químicos, al igual que en los frentes de obra.

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 6 de 14

Residuos – en el campamento se dispondrá de tarrinas para residuos orgánicos, papel/cartón, plásticos y residuos peligrosos, los que estarán identificados con el nombre correspondiente.

Se capacitará al personal para el tratamiento de residuos peligrosos,

Depósito y almacén de herramientas menores

- Se encontrará en contenedores disponibles en el obrador.
- Se realizarán diversas tareas vinculadas a la obra.
- Será utilizado para almacenamiento de herramientas de mano (picos, palas, etc.); equipos de seguridad (cascos, guantes, botas, chalecos, etc.), carteles, conos, etc.
- Contará con depósitos de aceite situados sobre caballetes metálicos para detectar posibles fugas de fluidos.
- Contará con material absorbente para colocar sobre los posibles derrames durante el manipuleo (aserrín, etc.).

Depósito de herramientas y maquinaria

- Se acondicionará una superficie del predio a los efectos de estacionar adecuadamente la maquinaria en uso, el suelo donde se estacione esta maquinaria será mejorado adecuadamente con material granular.
- El manejo del material contaminante se tratará en el numeral A.2.3.
- No se prevén impactos ambientales adicionales en este sector.


Depósitos de materiales

- Básicamente se trata de depósitos de materiales pétreos y granulares que se ubicarán en el predio del obrador.
- No se prevén impactos ambientales adicionales en este sector.

Taller de obra

- Se encontrará ubicado en un galpón dentro del predio del obrador.
- Se realizarán tareas de desarme y arreglo de equipos.
- Se contará con material absorbente para cubrir posibles derrames.
- El material contaminado (filtros, trapos, etc.) será colocado luego de su uso en los depósitos establecidos a tal fin.
- Dado que se trabajará con material contaminante (aceites, gasoil, etc) se tomarán las medidas establecidas.
- Se colocará un depósito acondicionado para el manejo de material contaminante, tomando las medidas de mitigación correspondientes.

Laboratorio

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 7 de 14

- El laboratorio de suelos y asfalto se encontrará ubicado en un contenedor acondicionado a teles efectos y ubicado en el obrador.
- No se prevén impactos adicionales en este sector

Maquinaria

- La maquinaria a utilizar en el desarrollo de las obras es la siguiente:

Cantera (cantidad 3)

- 1 bulldozer
- 1 pala cargadora
- 1 retroexcavadora

Bases (cantidad 7)

- 2 motoniveladoras
- 2 compactadores lisos
- 1 compactador neumático
- 1 regador de agua
- 1 pata de cabra


Reciclado (cantidad 8)

- 2 motoniveladoras
- 1 compactadores lisos
- 1 compactador neumático
- 1 camión cisterna
- 1 recicladora
- 1 distribuidor de cemento
- 1 regador de asfalto

Tratamiento Bituminoso (cantidad 4)

- 1 regador de asfalto
- 1 barredora sopladora
- 1 gravilladora
- 1 combinada

- En obra no se realizará un lavado exhaustivo de la maquinaria, sino que dicho lavado se limitará a las partes necesarias para algún tipo de reparación.
- Estos lavados se realizarán dentro del taller de obra.
- Para el desarme de las partes de la maquinaria que requieran reemplazo o reparación de alguna pieza, se colocará debajo de la zona de trabajo una bandeja para confinar el líquido derramado.
- Los fluidos resultantes de esta recolección serán ubicados en los depósitos existentes para tal fin; el gas oil será recolectado y ubicado en

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 8 de 14

la bandeja dentro del taller de equipos de obra para el lavado de herramientas; otros fluidos serán mezclados con material absorbente (aserrín, arena o tierra) y ubicado en los depósitos existentes para ser llevados a su disposición final en el vertedero municipal.

- Se controlará que los camiones afectados a la obra tengan el certificado SUCTA en vigencia.

A-2 Aspectos ambientales principales

Como resultado de las actividades, se tienen como principales aspectos los siguientes:

- Generación de residuos sólidos en el obrador (domiciliarios y especiales)
- Manejo de combustibles y aceites
- Emisiones de efluentes de lavado de maquinaria
- Emisiones de efluentes sanitarios

A-3 Medidas de Mitigación

Se dispondrán de las siguientes medidas de mitigación de los principales impactos derivados de la instalación y funcionamiento del campamento:

Manejo de residuos domésticos

- Se colocarán recipientes para los residuos sólidos domésticos en zonas próximas a su generación, identificándolos con carteles adecuados
- Periódicamente los residuos serán recolectados por el recolector domiciliario y llevados a su disposición final en el basurero municipal.


Manejo de efluentes domésticos

- Los efluentes generados en los baños serán manejados mediante retiro por medio de camiones especiales dedicados a tal fin.

Manejo de material contaminante

- Todos los materiales contaminados como ser filtros, materiales con asfalto, trapos, etc. se colocarán en los depósitos transitorios existentes y luego serán llevados al basurero municipal por personal de la empresa
- Se mantendrá un estricto control para prever posibles derrames de combustibles y lubricantes
- En caso de ocurrir derrames de hidrocarburos durante los trabajos de manipuleo de fluidos contaminantes (abastecimiento de combustibles, cambios de aceites, desarme de equipos, reparación de maquinarias, etc.) se cubrirá el área con material absorbente limitando el área afectada y evitando filtraciones en el terreno natural si no se encontrase sobre un suelo protegido
- Se removerá el suelo afectado y el material contaminado almacenándolo en los depósitos establecidos

Cambios de aceite y manejo de aceite usado

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 9 de 14

- Los cambios de aceite se realizarán dentro del taller de obra o en campo, colocando debajo del equipo, un depósito acondicionado para su recolección.
- Posteriormente el aceite será colocado en depósitos elevados e impermeables debidamente acondicionados
- Este aceite usado será en un futuro comercializado en la ciudad de Montevideo
- Se estima que el consumo de lubricantes, en el momento de mayor demanda, sería aproximadamente 220 lt mensuales

Distribución de combustible

- El aprovisionamiento de combustible se efectuará en una estación de servicio (ANCAP) ubicada en el tramo donde se desarrollarán las obras, ó en algunos casos, el camión surtidor de dicha estación proveerá el combustible necesario en sitio a cada uno de los equipos.
- Los cambios de aceite se harán mediante un camión (plataforma) adaptado para la tarea siendo el capataz de obra la persona responsable de los dos ítems anteriores
- Se estima que el consumo de combustible, en el momento de mayor demanda, sería aproximadamente 20.000 lt mensuales

Lavado de herramientas y piezas de la maquinaria


- Dentro del taller de obra existirá una bandeja conteniendo gasoil para el lavado de herramientas y piezas de la maquinaria
- Periódicamente se removerá el material saturado mezclándolo con material absorbente en los recipientes existentes dentro del obrador.
- El taller se encontrará sobre suelo protegido, evitando el contacto con el terreno natural durante el manipuleo del gasoil y de las herramientas utilizadas

Manejo de otros residuos especiales

- Las baterías que no sean de utilidad para la maquinaria serán utilizadas dentro del taller para efectuar tareas de prueba; una vez que no se requiera su uso serán llevadas al depósito general de la empresa para su posterior comercialización
- Los neumáticos que deban ser dados de baja se llevarán al depósito general de la empresa donde se acondicionarán adecuadamente como para que no acumulen agua.

Medidas de restauración y abandono

- Retiro de todos los desechos generados durante las obras
- Reposición del tapiz vegetal existente donde sea necesario

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 10 de 14

A-4 Especificaciones para la gestión ambiental:

Los lineamientos de gestión ambiental se dan en especificaciones de gestión operativa y gestión ambiental:

- La maquinaria tendrá un chequeo y mantenimiento según el procedimiento **PR6310 e IT6311**
- El abastecimiento del combustible y los cambios de aceite se harán conforme a los instructivos **IT4470**.
- El lavado de maquinaria implicará el consumo de agua y la generación de efluentes por lo que se procederá según el **PR6310**.
- El manejo de residuos sólidos domésticos y peligrosos se realizarán según el procedimiento **IT4510**, determinando las características de almacenamiento, recolección y disposición final.
- Le gestión de efluentes según el procedimiento **IT4310** y su matriz de aspectos ambientales
- El manejo de productos químicos utilizados desde su almacenamientos, traslado y uso se realizará según el instructivo **IT4462** a los efectos de preservar la integridad de las personas. Los bienes y el medioambiente.

B.- Canteras

En esta obra será necesario explotar canteras de tosca y de piedra.


La explotación de la cantera de piedra y de arena está tercerizada por lo que no será necesario tramitar permiso de explotación de cantera en este caso.

La apertura de la cantera para tosca requiere de los siguientes permisos:

- Permiso otorgado por el MTOP para una cantera de obra pública
- Autorización Ambiental Previa (AAP) otorgado por DINAMA

Tipo de Cantera	Permiso MTOP	Permiso DINAMA	Ubicación	Acceso
Tosca	SI	SI	padrón N 1.941 7ma secc catastral Florida	Ruta 41 Km 18,600 km
Piedra	SI	SI	Padrón 7358 9na sección catastral Florida	Ruta 7 Km 172

El transporte será realizado por camiones volcadores, solicitando los certificados del SUCTA de cada vehículo.

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 11 de 14

B. 2. Aspectos ambientales principales

Como resultado de esta actividad se tiene como principales aspectos los siguientes:

- Emisión de polvo y partículas en las canteras
- Emisión de gases de los equipos de trabajo
- Posibles derrames de combustible en los equipos de trabajo

B. 3. Medidas de mitigación

Se dispondrán de las siguientes medidas:

- Mantener humedecidos los caminos de acceso a las canteras
- Efectuar el mantenimiento periódico de las máquinas de manera de mantenerlas dentro de los valores aceptables de emisión de ruidos, gases, evitando derrames de combustibles y lubricantes, y en condiciones seguras de operación
- En la medida que exista, se almacena la capa de suelo fértil removida de la cantera, para ser reutilizada posteriormente para la restauración de la zona

B. 4. Especificaciones para la gestión ambiental

- Se cumplirán todas las condiciones establecidas en la Autorización Ambiental Previa de las canteras estipuladas por las resoluciones del MVOTMA.

C. Zona de Obras

Se realizarán las obras previstas en contrato considerando:

C.1.- Medidas de Gestión


- Retiro de materiales de desecho que se encuentren en el predio.
- Mantenimiento del drenaje asegurando el correcto drenaje hasta la construcción del nuevo proyecto de drenaje.
- Remoción de los obstáculos que se encuentren dentro de la obra.
- Recolección de basura presente.

C.2.- Manejo de residuos generados

- Los materiales provenientes de la calzada, banquina y faja serán retirados a depósito para efectuar relleno de predios donde sea necesario. Se tendrá especial cuidado en no entorpecer el normal escurrimiento de las aguas con ese tipo de depósitos ni afectar estéticamente el entorno.
- La tierra fértil que deba ser removida, será acopiada para su posterior uso en labores de revegetación

C.3.- Medidas de restauración y abandono

- Donde se retire el tapiz vegetal a los efectos descritos en C.2, éste será repuesto una vez culminadas las obras

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 12 de 14

C.4.- Emisiones de polvo

- Una vez comenzadas las obras con materiales granulares, éstos se mantendrán húmedos a efectos de minimizar las emisiones de polvo. A estos efectos se utilizará un tanque cisterna.
- Se colocará cartelería indicando las condiciones de circulación, fundamentalmente para limitar las velocidades de los vehículos manteniendo segura la circulación del tránsito y disminuyendo la emisión de polvo.

D.- Personal de Obra

D.1- Seguridad e Higiene

- Cumpliendo con la normativa relativa a seguridad e higiene, se suministrará al personal los dispositivos de seguridad necesarios según las tareas a desarrollar tanto en la seguridad, (antiparras, chalecos, etc.) como externa (extinguidores de fuego, alarmas de retroceso de máquinas, balizas, carteles, etc.).
- Todo el personal estará inscripto en el Banco de Previsión Social.
- Se vigilará constantemente el cumplimiento de las normas.

D.2- Cuidado del Medio Ambiente

- Se informará al personal sobre las normas de cuidado del medio ambiente.
- Se cuidarán las condiciones de la zona de trabajo, dejando el emplazamiento limpio una vez finalizados los mismos.
- Se vigilará el cumplimiento de lo comprometido en el plan de gestión.


El personal afectado a obra rondaría, en el momento de mayor demanda, las 35 personas

3. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN

Dentro de los procedimientos de gestión, se enumeran las especificaciones para cada una de las operaciones determinadas en la descripción los componentes de obra.

Se realizará la discriminación entre las pautas de gestión estrictamente operativas, y las pautas de gestión ambiental que son actividades derivadas del funcionamiento de los campamentos y de la obra en general, que pueden ser origen de impactos ambientales.

Las operaciones asociadas a los componentes de obras requieren de una adecuada gestión para evitar o minimizar los impactos ambientales derivados.

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 13 de 14

La lista de procedimientos para la gestión ambiental es la siguiente:

CÓDIGO	ESPECIFICACIÓN
PR6310	Taller
PR4310	Gestión Ambiental
PR6310	Mantenimiento de Máquinas

Los instructivos de la lista de gestión operativa son los siguientes:

CÓDIGO	ESPECIFICACIÓN
IT 6311	Estado de Equipos
IT 4470	Abastecimiento de Combustible
IT 4462	Manejo de Combustibles
IT 4510	Gestión de residuos
IT 4466	Camiones Regadores de Asfalto


Se anexan al presente documento dichos instructivos.

4. SALUD OCUPACIONAL

- Botiquines: se dispone de botiquines equipados con elementos de primeros auxilios en los diferentes frentes de trabajo, obrados y cuadrilla en general.
- Agua potable – el agua potable en el campamento se suministrará en bidones, al igual que a las cuadrillas en los distintos frentes de trabajo.
- Baños – en el campamento se instalarán baños químicos, al igual que en los frentes de obra.
- Comedores: el obrador cuenta con local destinado a comedor. En la ruta las cuadrillas utilizan toldos con mesas y bancos como comedor y los servicios estipulados por ley. Eventualmente son utilizadas con el mismo propósito las cajas toldadas de las camionetas que trasladan al personal.
- Vestuarios: los obradores cuentan con vestuarios con ducha en las cantidades suficientes para los trabajadores afectados a la obra.
- Dormitorios temporarios: casas alquiladas en la zona
- Elementos de protección personal (EPP): se suministra al personal los elementos de seguridad necesarios según la tarea que desempeña. El operario está instruido respecto al uso del elemento de seguridad así como la obligatoriedad de su uso.

5. SEGURIDAD

- Máquinas: los equipos cuentan con alarmas de retroceso y mantenimiento preventivo y de rutina
- Operarios: los maquinistas poseen la capacitación y autorización que corresponde (libreta, etc.) para el trabajo que desempeñan
- Protección eléctrica: todas las instalaciones eléctricas cuentan con puestas a tierra y llaves termomagnéticas

	PLAN DE GESTIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL	PL 4410
		Rev 2
		Fecha: 12- 2010
		Pág 14 de 14

- Áreas de acceso restringido: en general en esta obra no existen áreas de acceso restringido.
- En los equipos viales existen puntos fijos de amarres de los cinturones de seguridad.
- Extinguidores: su carga es revisada regularmente

6. ANEXOS Y DOCUMENTOS

Todos los procedimientos (PR), instructivos (IT) y registros (RG) mencionados anteriormente, y especialmente el Plan de Contingencias, corresponden al sistema de gestión de Molinsur quedando a disposición a consulta en la oficina obra.

Por Molinsur S.A.
