

Nueva Palmira, 6 de octubre de 2021

**Sr. Director de Obra**  
**Dirección Nacional de Vialidad**  
**Ing. Mauricio Figares**  
Presente:

Ref.: Obra "Rehabilitación de Calles Auxiliares de Nueva Palmira y By Pass de Nueva Palmira".

**Informe Trimestral de Gestión Ambiental.**

De nuestra mayor consideración.

Por la presente elevamos a Ud. *PRA* elaborado para la obra de referencia.

Sin otro particular, saluda a Ud. atentamente,



Ing. David Fontáns  
Técnico Residente  
*Grinor S.A.*

## 1. Objetivo y Alcance:

El presente Plan de Recuperación Ambiental (PRA) establece las acciones a desarrollar una vez finalizada la etapa de construcción, de manera que el entorno ambiental intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la obra.

Se establecen aquí las medidas de acondicionamiento o restauración futura de cada una de las áreas utilizadas durante la ejecución de las obras con el fin de reducir los riesgos de generar impactos ambientales negativos.

En tal sentido, se recuperarán las siguientes áreas:

- Obrador principal
- Frente de obra

## 2. Áreas a recuperar

### Obrador

El Obrador principal será desmantelado, procediendo al retiro de los contenedores que constituyen las áreas de Oficinas, Comedor, Vestuarios, Taller y Depósito. Tanto las construcciones provisionales como los materiales y productos retirados serán enviados al Obrador Central, ubicado en la calle Oncativo en Montevideo.

Se procederá también a retirar, mediante servicios barométricos habilitados por la autoridad municipal, los efluentes cloacales contenidos en el pozo séptico para posteriormente rellenarlo.

Se realizará una limpieza general del predio, recolectando todo tipo de residuos que se encuentre presente y realizando la gestión correspondiente previa clasificación.

Los residuos generados en dicha limpieza y, los procedentes de las actividades de recuperación, serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el **PC-03 Plan de Gestión de Residuos** (Anexo 1).

En caso de existir rastros de derrames de combustibles no retirados previamente, se retirará el material contaminado el cuál será tratado como residuo peligroso y enviado a gestor habilitado por DINACEA.

Se consultará con el propietario del padrón si desea conservar las mejoras realizadas al predio en lo que refiere a la caminería y afirmados de hormigón.

Esta conformidad quedará por escrito para ser presentada al Comitente.

El Obrador principal fue instalado en una explanada de hormigón preexistente, por lo que no será necesario ejecutar tareas de descompactación y nivelación del área. para recomponer el perfil original del terreno.

Se dispondrán las siguientes medidas, para la recuperación ambiental de la zona donde fue ubicada la Planta de Hormigón, de forma tal de evitar o mitigar los posibles pasivos ambientales:

- La Planta de Hormigón será desmantelada y retirada del lugar. Se retirarán los sólidos sedimentados y se neutralizarán los efluentes contenidos en la pileta de lavado de hormigón, previo al vertido de los efluentes, dejándola en condiciones análogas previas al desarrollo del proyecto.
- Se mantendrá la infraestructura conforme a la situación preexistente y requerida por el propietario.

#### Canteras

Para la extracción de materiales utilizados para las bases granulares, se solicitó autorización ambiental ante DINACEA para la cantera, ubicada en la 8ª sección catastral del Departamento de Colonia, padrón 4.008 (**RM 447/21**), así como la ampliación de la Inclusión en el Inventario de Canteras de Obras Públicas (**RS 284/18 - Exp 2021-10-3-0001033**).

Una vez finalizada la extracción de material, se realizará la restauración correspondiente, elaborando luego el Informe de Cierre para presentar ante DINACEA y solicitud de baja del Inventario de Obras Públicas.

#### Frente de obra

Se realizará una limpieza general de las áreas utilizadas, eliminando todos los desechos de las obras, además de los escombros existentes; los residuos generados en dicha limpieza y, los

procedentes de las actividades de recuperación, serán gestionados de acuerdo a lo establecido en el **PC-03**.

En caso de existir rastros de derrames de combustibles o diluidos asfálticos no retirados previamente, se retirará el material contaminado, según lo especificado en el **IT-8 Manejo de fluidos y derrames**, el cuál será tratado como residuo peligroso y enviado a gestor habilitado por DINACEA.

Se procederá a retirar los baños químicos existentes en el frente de obra;

### 3. Seguimiento de la Gestión - Visitas a Obra

La responsabilidad de la Gestión Ambiental y por tanto de la correcta aplicación del PRA recae en el Director de Obra.

El programa de control externo es el siguiente:

- Una vez finalizadas las actividades de recuperación, se realiza una visita, con el fin de evaluar el cumplimiento de lo dispuesto en el presente PRA.
- Se realiza un informe, el cual será remitido a la Dirección de Obra.

## PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

### Residuos generados en las Obras y Obradores fijos (incluye Planta de Cementado, Cantera y Asfalto)

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Trapos sucios con aceite, grasa y solvente	250 kg aprox. anuales empresa	En Tachos de Residuos Peligrosos ("Trapos Sucios")	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final.
Residuos del almuerzo y las comidas	500 kg/mes empresa (sin oficinas)	En tacho de "Residuos Asimilables a Urbanos"; Volqueta	Entrega a través de Operador Habilitado a Sitio de Disposición Final de la Intendencia correspondiente.
Chatarra metálica	2 ton. anuales aprox. empresa	Los residuos metálicos generados en la obra se colocan en un tacho específico para este material	Venta a chatarreros para reciclaje
Envases, nylon, Desechos plásticos, restos de cintas	Sin datos	Acopio en Tachos de Residuos Plásticos	Entrega a Recicladores.
Materiales producidos durante el desmonte	50.000 m <sup>3</sup> anuales aprox. (datos 2017)	A medida que se extraen, se transportan a SDF; en casos puntuales se generan acopios de material en los frentes de obra	Los materiales que se extraigan de las calzadas y aceras cuando se construyan o refaccionen obras públicas municipales serán de propiedad de la Intendencia correspondiente.  Se realiza traslado a la Usina de Disposición Final de la Intendencia correspondiente, previa solicitud de autorización a la Intendencia Departamental correspondiente o a predio privado con autorización del dueño.
Restos de vegetación extraída en desmontes (árboles y arbustos removidos)	Sin datos	Son retirados de la obra a medida que se remueven.	La madera es reciclada como combustible, y con el resto de la poda se realiza una quema controlada con presencia de DNB
Indumentaria en desuso con restos de aceites, grasas, asfalto, etc. Cepillos con restos asfalto utilizados en bacheo	5 kg/mes empresa	Acopio en Tanques de "Residuos Peligrosos"	Entrega a través de Operadores Habilitados para entrega controlada ante la Intendencia correspondiente.
Residuos derivados de contención de	Depende de la existencia	Acopio en Tanques de	Entrega a través de Operadores Habilitados para entrega controlada ante la Intendencia correspondiente o sitio de

## PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

derrames	o no de derrames	"Residuos Peligrosos"	seguridad de la Cámara de Industrias.
Sobrantes de asfalto del utilizado por las unidades de bacheo móvil	Sin datos		Los sobrantes de asfalto provenientes de las obras y de las Unidades de Bacheo móvil se depositan en donde indica la IMM por la propia cuadrilla de Bacheo en Tablada.
Tanques con restos de emulsión asfáltica	5 ton aprox. anual	Almacenamiento transitorio en Obrador Oncativo sobre piso hormigonado y con contención.	Entrega a Operador Habilitado para reciclaje (entregar sin restos de producto).
Tanques de Antisol	4 tanques aprox. mensuales	Una vez vaciados, se enjuagan con agua y se pueden reutilizar como señalización.	Entrega a Operador Habilitado.
Envases de spray	80 envases aprox. mensuales	Acopiados en los frentes de obra dentro del Tacho de "Residuos Peligrosos"	Entrega a Operador Habilitado para proceso de vaciado (pinchado previo para extraer gas), el líquido se incorpora a proceso de destilación y el envase se prensa y envía como chatarra ferrosa.
Papel/Cartón	10 kg anual empresa	Almacenamiento en Cajas	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje
Madera	Sin datos	Acopio en Obrador	Se reutiliza como combustible

### Laboratorio

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Trapos sucios con aceite, grasa y solvente	246 kg aprox. anuales empresa	En Tachos de Residuos Peligrosos ("Trapos Sucios")	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final en IMM.
Residuos del almuerzo y las comidas	500 kg/mes empresa (sin oficinas)	En tacho de "Residuos Asimilables a Urbanos"; Volqueta	Entrega a través de Operador Habilitado a Sitio de Disposición Final de la Intendencia correspondiente.
Chatarra metálica	2 ton aprox. anuales empresa	Los residuos metálicos generados en la obra se colocan en un tacho	Venta a chatarreros para reciclaje

## PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

		específico para este material	
Percloroetileno utilizado con restos de asfalto	120 litros aprox. por año	Almacenar en bidones de 20 litros, herméticamente cerrados e identificados y ubicados bajo techo con ventilación al ras del suelo.	Entrega a Operadores habilitados para recuperación de solvente.

### Residuos generados en Taller

Residuo	Cantidad Generada	Acondicionado	Disposición
Baterías de plomo de vehículos y máquinas	2 por mes	Se mantienen sobre pallets debidamente identificados, asegurándose que no tomen contacto con el suelo.	Entrega a Operadores habilitados.
Cubiertas de vehículos y máquinas	4 por mes		Entrega a Operadores habilitados dentro del Plan de Gestión de Neumáticos.
Chatarra metálica y piezas de repuesto a desechar	2 ton aprox. anuales empresa	Las piezas de repuesto de material ferroso a desechar se limpian y disponen en el tacho correspondiente a chatarra, junto al resto de la chatarra generada en Taller.	Entrega a Chatterros para reciclaje
Aceite usado	600 L / año	Acopio en tanques de 200 L.	Uso interno en moldes para aplicación de hormigón.
Trapos y estopas contaminados con aceites, solventes y otros hidrocarburos	246 kg por año	Se tiran en tachos identificados como "residuos peligrosos" dispuestos en el Taller.	Entrega a Operadores Habilitados para tratamiento de descontaminación y disposición final en Intendencia correspondiente.
Residuos de contención de derrames	Depende de la existencia o no de derrames	Se tiran en tachos identificados como "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final en Intendencia correspondiente
Tachos con residuos de pintura	Sin datos	Se tiran en tachos identificados como "Residuos	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final ante la Intendencia

## PLAN DE GESTION DE RESIDUOS

		Peligrosos" dispuestos en el Taller	correspondiente
Indumentaria en desuso con restos de aceites, grasas, asfalto, otros	5 kg por mes empresa	Se tiran en tachos identificados como "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Disposición especial en Intendencia correspondiente
Filtros de aire, aceite, combustible	800 kg por año	En el caso de los filtros, se deja escurrir en tanque de hidrocarburos y completado el escurrimiento se llevan al tacho de "Residuos Peligrosos" dispuestos en el Taller	Entrega a Operadores Habilitados para disposición final ante la Intendencia correspondiente
Papel/Cartón	10 kg anual empresa	Almacenamiento en Cajas	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje

### Residuos generados en Oficina

Residuos de oficina, papeles, basura del tipo "domiciliaria", residuos del barrido de la Oficina	1 m <sup>3</sup> por mes	En Tacho de Residuos Asimilables a Urbanos	Entrega a Operador Habilitado para disposición en Sitio de Disposición Final de la IMM
Cartuchos de tinta o tonner	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Devolución a Proveedor para recarga
Papel/Cartón	10 kgs anuales empresa	Almacenamiento en cajas identificadas en cada sector de la empresa	Se entrega a Operador Habilitado para reciclaje
Pilas	Sin datos	Recipiente de Plástico cerrado	Entrega a Operadores Habilitados
Luminarias	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Entrega a Operadores Habilitados
RREE (Residuos Electrónicos)	Sin datos	Acopio en el subsuelo de la oficina de Treinta y Tres	Entrega a Operadores Habilitados



---

## MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

---

### 1. OBJETIVO

Establecer una guía para manejar fluidos de forma correcta y segura, y establecer acciones para tratar derrames accidentales.

### 2. ALCANCE

La presente rutina aplica a las obras y al taller de Grinor S.A..

### 3. DESARROLLO

#### 3.1 Generalidades

- 3.1.1 Al manipular fluidos (aceites nuevos y usados, refrigerantes, grasas, combustibles, solventes) debe evitarse y/o mitigarse los derrames. Para esto debe utilizarse recipientes, bandejas, embudos, botellas o cualquier recipiente que contenga el derrame y evite la contaminación de pisos, suelos, etc.
- 3.1.2 Los tambores de aceite nuevo cuentan con bombas manuales para la entrega del fluido. Antes de surtirse, cuidar que el pico y manguera de salida estén limpios para evitar la contaminación del aceite. Luego de surtirse, asegurarse que la manguera de salida quede vacía para evitar pérdidas y derrames.
- 3.1.3 Los aceites y solventes usados en Taller se recolectan en los tambores dispuestos a tal fin. Antes de volcar aceites en el tambor, el Operador debe verificar que la capacidad libre en el tambor receptor es mayor que la cantidad a ser volcada, de forma de evitar derrames por sobrellenado.
- 3.1.4 Un aspecto importante para minimizar derrame de fluidos en la obra radica en las inspecciones periódicas que debe realizar cada maquinista para revisar el estado de mangueras, uniones, etc. y coordinar los mantenimientos correspondientes.

#### 3.2 Control de derrames

Ante la eventualidad de una pérdida de fluido o de derrame:

- 3.2.1 Siempre que sea posible cortar la fuente de fluido que se está derramando para minimizar la cantidad derramada. Si no se puede cortar colocar una bandeja o recipiente para contener el derrame todo lo posible. Si se pudo cortar, tomar las precauciones necesarias para que no se produzcan derrames antes de continuar.

---

## MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

---

### 3.2.2 De tratarse de un derrame en Taller:

- a. Esparcir aserrín o usar trapo para absorber el líquido derramado lo más rápido posible.
- b. Barrer el aserrín usado y desecharlo en el contenedor dispuesto para residuos peligrosos (ver foto); en caso de haber usado trapos desecharlo en dicho contenedor, cuidando que no gotee en el trayecto del derrame al tacho de residuos.
- c. En caso que una vez retirado el aserrín, la superficie presente manchas, limpiar el área con solvente (querosén).
- d. El Operario debe comunicar lo sucedido al Jefe de Taller para que se registre el incidente en el sistema informático y realicen las investigaciones y acciones pertinentes.

### 3.2.3 De tratarse de un derrame en Obra:

#### 3.2.3.1 Si el derrame es sobre suelo o tierra:

Debe recogerse la tierra contaminada y la misma debe ser depositada en el tacho dispuesto para los residuos nocivos, el cual debe estar cerrado y claramente identificado para su posterior traslado y disposición final. Asimismo debe restituirse al sitio la tierra o material originales.

#### 3.2.3.2 Si el derrame es sobre la base trabajada y compactada:

Si se trata de un derrame menor (área derramada menor a 25 L), no se llevan a cabo acciones; el derrame permanece como está y quedará confinado una vez agregada la superestructura. (cualquier acción sobre la base originaría puntos débiles en la estructura).

Si se trata de un derrame de entidad (área derramada mayor a 25 L), el Encargado de Obra pondrá la situación en conocimiento de DO, quien decidirá las acciones a seguir.

#### 3.2.3.3 Si el derrame es sobre pavimento o veredas:

- a. Esparcir aserrín o arena para absorber el líquido derramado lo más rápido posible.
- b. Barrer el aserrín (o arena) usados y desecharlo en el contenedor dispuesto para residuos peligrosos; en caso de haber usado trapos desecharlo en dicho contenedor, cuidando que no gotee en el trayecto del derrame al tacho de residuos.

---

## MANEJO DE FLUIDOS Y DERRAMES ACCIDENTALES

---

Nota: en los casos en que el derrame se de en la superficie preparada para repavimentación en calzada existente, además de la absorción con aserrín o arena debe limpiarse de forma enérgica para eliminar cualquier vestigio del fluido derramado; de lo contrario se originarían problemas de adherencia en la repavimentación.

3.2.3.4 En caso que se trate de un derrame de carpeta asfáltica sobre pavimento, debe levantarse la carpeta con pala y depositarse en el contenedor de residuos peligrosos, barriendo la superficie comprometida de manera de asegurar la eliminación de restos de carpeta.

3.2.3.5 En caso que se trate de cola asfáltica derramada sobre pavimento: se pone arena o aserrín a la cola, se deja absorber, se retira con pala y vuelca en el contenedor de residuos peligrosos.

Posteriormente se pasan dos o tres manos de querosén (o gasoil) y abundante agua para eliminar los restos de cola adsorbida a la superficie, hasta eliminar la mancha sobre el pavimento.

Nota: el agua aplicada se deja evaporar.

3.2.3.6 El Encargado debe comunicar lo sucedido al equipo DO para que se registre la no conformidad en el sistema informático y realicen las investigaciones y acciones pertinentes de acuerdo al **PR-13 Control de No Conformidades**.



**CONTENEDOR PARA DISPONER RESIDUOS PELIGROSOS O NOCIVOS**