

Plan de Gestión Ambiental



Contrato de Rehabilitación y Mantenimiento de los Accesos a Montevideo


Contrato M/63

M.T.O.P. - DNV

Contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Alcance.....	3
3.	Descripción del Proyecto	3
4.	Objetivos ambientales	4
	Indicadores de Comportamiento Operacional	4
5.	Control Operacional.....	5
5.1.	Gestión de Residuos.....	5
5.1.1.	Residuos mezclados	5
5.1.2.	Residuos de la recolección de la faja de dominio publica:	6
5.1.3.	Residuos especiales.....	6
5.2.	Gestión de Efluentes Líquidos.....	10
5.2.1.	Efluentes Primarios Y Secundarios.....	10
5.2.2.	Escorrentías pluviales.....	11
5.2.3.	Efluentes Provenientes del lavado de maquinaria	11
5.2.4.	Efluentes derivados del uso de hormigón	11
5.3.	Gestión de Recursos Naturales	12
5.3.1.	Gestión del consumo de agua.....	12
5.3.2.	Gestión del consumo de energía eléctrica.....	13
5.3.3.	Gestión del consumo de madera	13
5.3.4.	Gestión de consumo de combustibles.....	13
5.4.	Almacenamiento y Manipulación de Sustancias Peligrosas	13
5.4.1.	Identificación.....	13
5.4.2.	Etiquetado y rotulado	14
5.4.3.	Fichas de Datos de seguridad (FDS)	14
5.4.4.	Almacenamiento	14
5.4.5.	Manipulación de Sustancias Peligrosas	15
5.5.	Ruidos y vibraciones.....	16
5.6.	Emisiones de Polvo	17
5.7.	Intercambio con Medio Social	17
5.7.1.	Afectaciones de centros sociales, residenciales o comerciales	17
5.7.2.	Interferencias en servicios públicos.....	17
5.7.3.	Señalización vial y ornamento público.....	18
5.8.	Gestión y conservación de flora.....	18
6.	Preparación y respuesta ante contingencias	19

6.1.	Situaciones de la obra que pueden afectar al medio ambiente	19
6.2.	Eventos del medio ambiente que pudieran afectar la obra	22
7.	Seguimiento y medición.....	23
7.1.	Medición de ruidos	23
8.	Proveedores y subcontratistas.....	24
9.	Procedimiento para la atención de reclamos	26
10.	Marco legal de la gestión ambiental.....	27

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 3 de 30	

1. Introducción

El presente Plan comprende las acciones a tomar desde el punto de vista de la gestión ambiental, que se desarrollan en el marco de las obras de los accesos de Montevideo.

2. Alcance

Las acciones del Plan de Gestión Ambiental (PGA) serán aplicables durante el período de ejecución y abandono de la obra. Aplicarán tanto a Stiler, como a las empresas subcontratadas.

El alcance del presente documento es la gestión ambiental de la obra, por lo que no incluye el manejo de la seguridad laboral, que será objeto del departamento de SYSO de la empresa.

3. Descripción del Proyecto

El contrato denominado “Contrato de Rehabilitación y Mantenimiento de los Accesos a Montevideo” tiene por objeto la ejecución de obras de rehabilitación y el mantenimiento por niveles de servicio de tramos de red vial dentro de la regional 1 de la DNV, en el departamento de Montevideo.

La obra se extiende desde la escollera sarandí hasta la ruta 5 y el intercambiador Luis Batlle Berres.

Las obras incluyen:

- Mantenimiento de la faja
- Limpieza
- Corte de pasto
- Mantenimiento de la señalización horizontal.
- Mantenimiento de la señalización vertical.
- Bacheo de carpeta asfáltica.
- Bache de pavimentos de hormigón.
- Reparaciones y mantenimiento de banquetas.
- Relevamientos.
- Mantenimiento de obras de arte.
- Sellado de fisuras.

Además de estas tareas, también se desarrollarán:

-Sendas de desaceleración exteriores para los puntos de ascenso y descenso de pasajeros de las líneas de transporte urbano e interdepartamental (Capurro y La Teja).

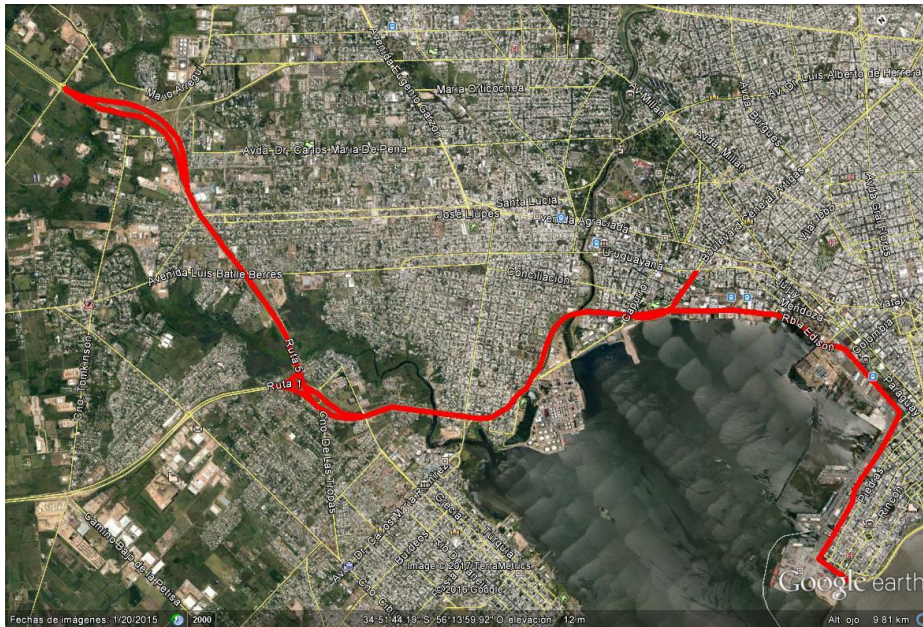
-Mejoramiento de calles exteriores dentro de la faja que sirven de acceso a los Barrios La Paloma y El Tobogán sobre Ruta 1.

Cliente: Corporación Vial del Uruguay S.A.

Plazo de Obra: 72 meses

Técnico de la Obra: Gonzalo Collazo

Ubicación de la Obra



4. Objetivos ambientales

Indicadores de Comportamiento Operacional

Aspecto Ambiental	Unidad	Cálculo	Meta	Seguimiento
Generación de residuos sólidos	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	80 %	Trimestral
Generación de efluentes líquidos	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	90 %	Trimestral
Consumo de RRNN	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	90 %	Trimestral
Afectación al Suelo	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	80 %	Trimestral
Ruidos y vibraciones	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	90 %	Semestral
Emisiones atmosféricas	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	90 %	Trimestral
Interacción con el medio social	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	90 %	Trimestral
Interacción con el medio biótico	%	Nº elementos del checklist cumplidos, dividido Nº elementos a cumplir	80 %	Trimestral

5. Control Operacional

5.1. Gestión de Residuos

La gestión de Residuos de Obra comprende la recolección, clasificación, almacenamiento, transporte y disposición responsable de los residuos sólidos asimilables a urbanos, especiales e inertes generados en obra (frentes de trabajo, comedor, oficinas, obradores, talleres, depósitos, etc.).

A continuación se definen los distintos tipos de residuos de obra:

- **Residuos mezclados:** todos los residuos sin alternativa de valorización (restos de alimentos, papel, plásticos como por ejemplo los envases de bebidas, envases compuestos tales como cajas de jugo, bandejas de alimentos, etc.), restos verdes. Usualmente van a recipientes de residuos mezclados (color gris), y posteriormente se trasladan al STDRF
- **Residuos especiales:** comprenden restos de pintura, solventes, líquidos hidráulicos, aceites y lubricantes, elementos contaminados con sustancias consideradas especiales (trapos, madera, tierra, envases, etc.), baterías y demás elementos de acuerdo a la normativa vigente.
- **Residuos inertes:** son los generados por las tareas de la construcción, lo que incluye principalmente:
 - **Escombros:** dentro de este grupo encontramos restos de hormigón, bloques, ladrillo, prefabricados en general, vidrio, etc. Las actividades que generan este tipo de residuos son las que se realizan principalmente en los obradores y en los frentes de obra.
 - **Material de excavaciones:** se trata del material que surge de las excavaciones, y movimientos de tierra, pozos, etc. (tierra vegetal, suelo mineral, y demás); teniendo un destino distinto de acuerdo a los usos.
 - **Madera:** provienen principalmente de restos de encofrados.
 - **Metales y Chatarra:** la principal actividad generadora de chatarra será la desarrollada en los talleres y áreas de manejo de armaduras.

5.1.1. Residuos mezclados

Recolección y clasificación

Los residuos mezclados se clasifican en su lugar de origen, introduciéndose en bolsas de polietileno, y colocándose dichas bolsas en recipientes específicos:

Tipo Residuo	Color Recipiente
Mezclados	Gris

Se colocan carteles indicativos frente a los recipientes para que todo el personal de obra tenga clara la forma en que se deben clasificar los residuos.

El Jefe de Obra es responsable de definir la cantidad y ubicación de cada tipo de recipiente, a lo largo del obrador. Asimismo, es responsable de verificar que la separación de residuos se haga adecuadamente según su contenido, revisando periódicamente el estado de los recipientes y las bolsas. Cuando una bolsa esté por llenarse, se debe cerrar verificando ausencia de pérdidas y proveer una nueva bolsa para el recipiente. Asimismo, se deben realizar las gestiones necesarias para el envío de las bolsas al lugar de acopio final.

Para el caso de los frentes de obra y demás actividades que no tengan un lugar físico fijo constituido, el Jefe de Obra, a través de sus Capataces, es el responsable del cumplimiento de la gestión. El encargado de cuadrilla, o quien él designe, será el que aportará las bolsas, y controlará que se realice dicha clasificación para trasladarlos luego al STDRF.

Acopio y almacenamiento

Para preparar los residuos para la entrega al gestor se establece un lugar de acopio central, o se trasladarán los residuos directamente al STDFR a través de camiones habilitados, según corresponda.

En caso de establecer un lugar de acopio central, deberá contar con un volumen de almacenamiento en concordancia con la frecuencia de retiro de residuos por parte del servicio de recolección correspondiente y cumplirá condiciones de higiene adecuadas: suelo impermeable, recipientes con tapa, etc.

Disposición final

El Jefe de Obra es responsable de definir la forma en que se realizará la disposición de los residuos dependiendo de las particularidades y reglamentaciones aplicables a la obra y de la viabilidad de cada solución.

El transporte de cualquier tipo de residuo se realiza a través de un transportista autorizado, tomando los recaudos de seguridad correspondientes para su destino final. En la obra se mantienen los registros de autorizaciones y permisos del transportista, así como los registros de los remitos de entrega.

La disposición de los residuos (reciclaje, reutilización, disposición final) se realiza por una entidad (pública o privada) habilitada para realizar dicha gestión. En la obra se mantienen registros de las autorizaciones y permisos de la entidad que dispone de los residuos, así como los registros de los remitos de entrega.

Está totalmente prohibida la práctica de enterramiento o quema de residuos.

5.1.2. Residuos de la recolección de la faja de dominio publica:

Los residuos provenientes de la recolección de la faja de dominio público, serán acopiados en primera instancia en bolsas de nylon a lo largo de la misma, para luego ser recolectados y trasladados mediante vehículo habilitado con destino el STDFR.

5.1.3. Residuos especiales

La gestión de residuos especiales se diferencia en:


- Residuos especiales en general
- Aceites y lubricantes usados
- Baterías usadas

Residuos especiales en general

Recolección y clasificación

Los residuos especiales (exceptuando aceites, lubricantes y baterías usadas) se gestionan de forma similar que los residuos mezclados, en bolsas de residuos específicos, según el siguiente cuadro.

Tipo Residuo	Color Recipiente
Especiales	Rojo

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL Contrato M/63 - Accesos Montevideo	PLAN-MA-02	Versión 06
		Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 7 de 30	

Acopio y almacenamiento

Los residuos especiales se trasladarán a una zona destinada para su almacenamiento, esperando su posterior disposición.

El lugar de acopio será techado, con un volumen de almacenamiento en concordancia con la frecuencia de retiro de los residuos.

Todos los residuos de sustancias especiales deben contar con su correspondiente “Ficha de Seguridad” (FDS), las cuales deben estar presentes en los lugares donde se manipulen dichas sustancias y residuos. La manipulación de residuos especiales se debe realizar de acuerdo a las FDS, utilizando los elementos de protección personal indicados, y tomando todas las precauciones necesarias para evitar derrames, y tomar las acciones requeridas en caso de producirse uno.

En el caso de luminarias y otros residuos eléctricos/electrónicos similares en desuso, se prestará especial atención a su manipulación y almacenamiento (en línea con los requisitos mencionados en este apartado) con el fin de evitar se dañen, liberando en consecuencia materiales contaminantes al medio ambiente. Se gestionarán para su disposición final una vez que se alcance un volumen considerable, o hasta el final de las obras.

Las acciones a tomar en caso de derrames se describen en el Capítulo: **Situaciones de Emergencia**.

Disposición final

La disposición final de los residuos especiales se realiza a través de empresas autorizadas para su retiro, tratamiento y disposición final.


Aceites y lubricantes usados

Recolección y almacenamiento

El retiro de aceites y lubricantes usados de los equipos se realiza tomando las precauciones necesarias para evitar posibles derrames y minimizar el impacto en caso que ocurran. La unidad o empresa que realiza el cambio de aceites y lubricantes debe retirar de la obra los desechos producidos.

En caso de requerirse acopiar temporalmente en la obra, los residuos generados se almacenan en recipientes estancos, correctamente identificados, los cuales son acopiados temporalmente en zonas de almacenamiento con las siguientes características:

- zócalo perimetral de mampostería en la zona de almacenamiento de residuos especiales, para confinar posibles derrames, goteos o fugas, (recinto con cordón de contención con el 110% del envase mayor acopiado). Piso impermeable.
- arena en el entorno del suelo impermeable, con el propósito de absorber posibles derrames (una vez retirada, se tratará como residuo especial).
- carteles indicativos del uso específico del área, señalizando especialmente el sector para aceites usados y lubricantes.
- Bomba anti – chispa para captar el efluente y colocarlo en tambores en el caso de grandes derrames

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 8 de 30	

El local de almacenamiento puede coincidir con el depósito de combustibles o de sustancias peligrosas.

Los trapos, estopa, etc. utilizado directamente por el manipuleo de aceite y lubricantes, se consideran residuos especiales y se gestionan de acuerdo a lo establecido en el punto anterior.

En caso de que el cambio de aceites y/o lubricantes se realice dentro de las instalaciones de Stiler, se tendrán las siguientes precauciones:

1. Colocar una bandeja con arena sobre una superficie firme exactamente debajo del lugar donde se llevará a cabo la operación de cambio de aceite
2. Colocar un bidón debidamente identificado sobre la bandeja con arena y proceder al retiro del aceite de la máquina. Si es necesario, acercar la boca del recipiente receptor al equipo, pero siempre debajo debe estar la bandeja con arena.
3. Una vez desagotado el aceite o lubricante del equipo, se procederá a tapar el recipiente, a cerrar el depósito del equipo, y a agregar del nuevo aceite o lubricante, siempre teniendo debajo la bandeja con arena.
4. Trasladar el recipiente con aceite usado y el recipiente de aceite limpio al depósito correspondiente.
5. Gestionar la arena de la bandeja como residuo especial si la misma recibió una cantidad de derrame que lo justifique. Esto será determinado a partir de una evaluación visual verificando la capacidad de absorción de la arena.

Disposición final

El aceite y lubricantes removidos del equipo son retirados y gestionados por la empresa responsable del equipo (MAQSSA o proveedor externo).

Baterías usadas

Las baterías usadas de todos los vehículos (automotores, camiones, maquinaria en general) se introducen en bolsas de polietileno, de tamaño y resistencia adecuada, colocando estas bolsas en un tacho o batea de plástico, en el recinto para acopio de sustancias especiales, procurando que no reciban luz solar directa.

La disposición final de las baterías usadas es realizada por el proveedor de las mismas, gestionado a través del Departamento de Mantenimiento y Logística.


Residuos inertes

Los residuos inertes se recolectan por separado, de acuerdo a la clasificación: escombros, madera, vidrio, chatarra, metales, material de excavación.

El lugar de acopio de cada tipo de residuo es definido por el Jefe de Obra. Puede ser directamente sobre el terreno o en contenedores, en concordancia con el tipo y volumen potencial a generar. En cualquier caso el área de acopio debe estar claramente definida y debidamente señalizada con la cartelería correspondiente.

La disposición de cada tipo de residuo inerte se define guiado por:

- Requerimientos y acuerdos con el cliente.
- Viabilidad de reutilización de los mismos en la obra.
- Viabilidad de su comercialización para reutilización o reciclaje.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 9 de 30	

- Beneficios sociales que puedan surgir de su utilización (predios a rellenar, canteras en desusos, etc.).

En caso que los materiales inertes fueran a utilizarse en la propia obra como relleno, los mismos pueden ser acopiados en esas mismas zonas, siempre y cuando no se vea afectada la seguridad de las personas que circulen en la obra.

Material de Excavación

Recolección y almacenamiento

Antes de proceder con las excavaciones se limpiara toda el área de modo de evitar la presencia de residuos en los acopios de suelo.

Los materiales de excavación generados en obra se clasifican en primera instancia según su tipología: suelo orgánico (capa superficial que soporta la cobertura vegetal) y mineral (material “de destape” comprendido entre el anterior y el sustrato inmediatamente inferior, y que no posee propiedades geotécnicas adecuadas para su uso en obra).

Se protegerá la cobertura vegetal, el desmonte y almacenamiento del material orgánico del suelo para su posterior reconfiguración.

La capa orgánica de suelo se almacenara en pilas cuya altura no altere su estructura garantizado su humedad. Se considera el hecho de ser reutilizado en obra: recomposición de protecciones de taludes (suelo orgánico), y como relleno en caso de suelo mineral. El material sobrante o no apto para la reutilización, se descarta en terrenos habilitados mediante la solicitud correspondiente.

Disposición final

El material de excavación que no fuese reutilizado en la obra será dispuesto en lugares autorizados, a través de gestores y transportistas autorizados.

Escombros

Recolección y almacenamiento

Se controla la estabilidad de taludes para evitar desmoronamientos en canteras y escombreras, ya sea en forma natural o mediante el empleo de sostenimientos temporarios. Se realiza el control y mantenimiento del lugar de acopio (control de procesos erosivos en caso de precipitaciones directas y escurrimiento superficial mediante protecciones tales como zanjas de canalización de escorrentía, etc.).

Disposición final

Los escombros que no fuesen reutilizados en la obra serán dispuestos en lugares autorizados, a través de gestores y transportistas autorizados.


Madera

Recolección y almacenamiento

Se acopian los restos de maderas que ya no tengan reutilización en obra en un solo lugar que fuere designado por el Jefe de Obra.

Disposición final

Los desperdicios de madera limpia (libre de sustancias químicas y otros) se utilizaran como material combustible en la obra.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 10 de 30	

Chatarra y restos metálicos

Recolección y almacenamiento

El depósito transitorio de la chatarra y demás restos metálicos generados, está constituido por recipientes seguros para su posterior recolección y comercialización con el fin de reciclarlos, a través de una empresa del medio. Se tomarán registros de las actividades relativas a la gestión de chatarra.

Disposición final

La chatarra y restos metálicos que no fuesen reutilizados en la obra será dispuesto en lugares autorizados, a través de gestores y transportistas autorizados.

Neumáticos

Recolección y almacenamiento

Los neumáticos se acopiarán en un lugar específicamente designado para ello.

Disposición final

La disposición de los neumáticos usados es responsabilidad de las empresas que proveen el servicio de maquinaria y equipos.

La disposición de los neumáticos debe hacer a través de empresas autorizadas por la DINACEA para la gestión de dichos residuos.

5.2. Gestión de Efluentes Líquidos

Los principales efluentes líquidos a gestionar son:

- Efluentes primarios y secundarios
- Escorrentía de pluviales
- Efluentes provenientes del lavado de maquinaria
- Efluentes derivados del uso de hormigón

5.2.1. Efluentes Primarios Y Secundarios


En Obrador

La recolección y disposición de los efluentes primarios y secundarios se gestionarán a través de:

Fosa Séptica

La disposición de los efluentes primarios y secundarios se realiza a través de la construcción de servicios higiénicos con conexión a Fosa Séptica, cumpliendo con las disposiciones legales vigentes.

El retiro de los efluentes depositados en la fosa séptica se realiza a través de un camión barométrico. Solo se utilizan barométricas con las habilitaciones correspondientes (Intendencia correspondiente, MSP, etc.). Las barométricas son las responsables de la disposición final de lo retirado. El Administrativo de obra registra en el remito que le entrega el operario del servicio, el número de matrícula correspondiente. Corroborará que este número de matrícula se encuentra incluido en la lista de vehículos habilitados, pertenecientes al proveedor del servicio. En la obra se mantienen registros de los permisos de las empresas que realizan el servicio, así como de los remitos y la información asociada al número de matrícula del vehículo habilitado que realizó el servicio.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 11 de 30	

Baños Químicos

La disposición de los efluentes primarios y secundarios se realizará a través de baños químicos.

Se trabaja con proveedores de alquiler de baños químicos que cuenten con las habilitaciones correspondientes (Intendencia correspondiente, MSP, etc.). Dichos proveedores son los responsables de la disposición final de lo retirado.

En la obra se mantienen registros de los permisos de las empresas que realizan el servicio, así como de los remitos correspondientes.

5.2.2. Escorrentías pluviales

Con el objetivo de evitar la erosión de los suelos y el arrastre de sustancias peligrosas y/o material particulado hacia los desagotes de efluentes, se construirán canalizaciones (a cielo abierto) alrededor de los acopios de áridos, excavaciones, acopios de materiales inertes, y todos aquellos que pudieran sufrir arrastre por las escorrentías pluviales.

Asimismo se protegerán todos los taludes con canales perimetrales, para desviar el agua y canalizarla hacia el desagote.

Se verifica la correcta evacuación de aquellas, y se atiende a la posible presencia de sedimentos, restos de combustibles, aceites, lubricantes y/o solventes que deben ser retenidos antes de llegar a los cursos de agua, en caso de estar presentes.

En el caso de materiales finos particulados, y en caso de tratarse de una zona abierta, ventosa, se cubren los acopios con lona

Cubrir con lona los acopios de áridos finos susceptibles de volar.

5.2.3. Efluentes Provenientes del lavado de maquinaria

El lavado de maquinaria se realiza de alguna de las formas siguientes:

- a) Sobre una plataforma para lavado de maquinaria con correcta gestión de los efluentes generados a partir del lavado;
- b) En estaciones de servicio, para esto se deberán exigir los comprobantes de lavado de vehículos.
- c) Cuando la maquinaria necesaria a ser lavada sea subcontratada, la gestión de efluentes de lavado estará a cargo del propietario del equipo.

5.2.4. Efluentes derivados del uso de hormigón


Para la gestión de efluentes de hormigón, se identifican 3 orígenes.

Hormigoneras

Las hormigoneras se colocan sobre una batea con protección lateral con el fin de evitar que el efluente se disperse sobre su entorno.

Lavado de herramientas en contacto con hormigón

Las herramientas menores que sean utilizadas para la fabricación de hormigón serán lavadas inmediatamente después de terminar la tarea en tambores de 200 L acondicionados con agua limpia.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 12 de 30	

Tratamiento de los efluentes de hormigón

Se deja decantar los sólidos y luego se retirara el efluente sobrenadante, procurando no remover los sólidos decantados, a otro tanque donde se procederá al tratamiento del efluente.

Queda terminantemente prohibido verter líquidos con pH fuera del rango establecido en el Dec. 253/79 en suelos, cursos de agua o red de saneamiento. Si la medición de pH se registra fuera del rango de 5.5 a 9 se procederá al agregado de ácido clorhídrico, hasta que el pH del efluente entre en el rango establecido por el decreto.

Los residuos sólidos de los tambores para el lavado de herramientas, así como otros residuos o derrames de hormigón en el suelo, una vez secos, serán dispuestos como escombros.

Hormigón premezclado

En el caso de la utilización de hormigón premezclado, la empresa proveedora del material es responsable del lavado del camión, quedando prohibida esta actividad dentro del predio de la obra.

En caso de acordarse con el Jefe de Obra que el lavado de los mixers debe realizarse dentro del predio de obra, se procederá a construir una pileta de lavado, controlando el material flotante, pH y sólidos sedimentables en el punto de salida de los efluentes, o alguna metodología alternativa convalidada por el Director de Obra previamente en función de las circunstancias, como por ejemplo la disposición del efluente generado durante el lavado de mixers dentro de una "olla" conformada por tosca, para luego proceder a mezclar el efluente con la tosca y ser utilizada la mezcla como base para el pavimento a ejecutar.

5.3. Gestión de Recursos Naturales

Se establecen pautas para reducir el consumo innecesario de los Recursos Naturales en obra, identificándose con mayor incidencia aquellos vinculados al agotamiento de los RRNN, como son:

- a) Agua
- b) Energía eléctrica
- c) Madera
- d) Combustibles


5.3.1. Gestión del consumo de agua

Para todas las actividades de obra vinculadas al consumo de agua, se controla que el volumen utilizado es el adecuado para las necesidades, con el propósito de evitar un consumo desproporcionado de la misma.

Todas las mangueras y conductos de suministro de agua que se utilizan en obra deben encontrarse en correcto estado de conservación y funcionamiento, sin perforaciones ni fisuras que generen fugas indeseadas de agua.

Para el caso específico de grandes volúmenes de hormigón elaborados a pie de obra se recomienda la implementación de algunas de las recomendaciones detalladas a continuación, para la gestión de agua de limpieza de hormigoneras:

- i. Lavado de carcasa exterior de la hormigonera. Se puede utilizar un trapo limpio con agua. El mismo no deberá contener rastros de residuos, ya que el agua de enjuague puede ser reutilizada para actividades de obra vinculadas a la fabricación de hormigón.
- ii. El interior de la hormigonera se podrá lavar con manguera, removiendo el hormigón adherido a sus paredes. Se podrá volcar el contenido en una tarrina de 200 o 1000 litros (sin tapa), con el fin de reutilizar el efluente generado.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 13 de 30	

- iii. El líquido sobrenadante podrá utilizarse en la elaboración y curado de hormigones, elaboración de morteros, humidificación de áridos, y mampostería previo a su colocación, etc.

En caso de contar con pozo surgente, La perforación debe contar con sello sanitario. Se construye un dado de 1 m x 1 m x 0,3 m al pie del entubado más una tapa hermética en PVC.

La bomba deberá encontrarse en buen estado de operación, y el sello hidráulico en condiciones tales de que no sea posible el ingreso de aguas superficiales al pozo a través de él.

Previo a la operación diaria, se deberá verificar que pasados los 10 primeros minutos de bombeo, no se hayan presentado variaciones perceptibles del caudal, rastros de arenas y/o finos, ni indicios de contaminación bacteriológica.

En caso de encontrarse alguna de estas anomalías, el responsable de operar la bomba deberá comunicarlo al Jefe de Obra.

5.3.2. Gestión del consumo de energía eléctrica

Se evita el uso innecesario de energía eléctrica (equipamiento eléctrico y focos encendidos sin necesidad).

5.3.3. Gestión del consumo de madera

Se procura reciclar lo más posible los puntales, tirantes, chapones y tablas de obra.

5.3.4. Gestión de consumo de combustibles

Se realiza el mantenimiento preventivo de máquinas y equipos, según los manuales de uso.


5.4. Almacenamiento y Manipulación de Sustancias Peligrosas

5.4.1. Identificación

Una sustancia peligrosa es aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes para la salud humana, animal o vegetal y a elementos materiales tales como instalaciones, maquinarias, edificios, etc. Los criterios que normalmente definen la peligrosidad son la inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad y patogenicidad.

De acuerdo a esta definición, las sustancias peligrosas se clasifican en:

- Combustibles (Nafta, Gas Oil)
- Explosivos
- Sólidos, líquidos y gases combustibles e inflamables
- Sustancias Comburentes (oxidantes) y Peróxidos orgánicos
- Sustancias Tóxicas e Infecciosas
- Sustancias Corrosivas
- Otras

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 14 de 30	

5.4.2. Etiquetado y rotulado

Todos los recipientes que contengan productos químicos peligrosos son identificados y señalizados mediante etiquetado, siendo de responsabilidad del fabricante, suministrador o importador.

En caso de realizar trasvases, los recipientes se rotulan, identificando el contenido.

5.4.3. Fichas de Datos de seguridad (FDS)

El fabricante, importador y/o proveedor de la sustancia debe remitir la FDS.

5.4.4. Almacenamiento

Las sustancias peligrosas son depositadas en locales acondicionados a tal fin de acuerdo con las Fichas de Seguridad y las normas técnicas de prevención. El depósito no es de libre acceso y debe estar perfectamente identificado. Sólo tienen acceso a él, personal designado por el Jefe de Obra y capacitado a tales efectos.

Las zonas de almacenamiento tienen las siguientes características:

- Piso impermeable acorde a los productos que van a estar allí almacenados
- Zócalo perimetral para confinar posibles derrames, goteos o fugas.
- Presencia de arena en el piso con el propósito de absorber posibles derrames (una vez utilizada se trata como residuo peligroso).
- Condiciones de ventilación adecuadas.
- En caso de colocar tambores en forma horizontal para facilitar la extracción del líquido, se coloca un balde con arena debajo de la válvula, de manera que cualquier goteo caiga dentro del balde.


Los materiales inflamables (gaseosos o líquidos) son almacenados y conservados en zonas que cumplan las siguientes características:

- Correctamente ventiladas
- Que cuenten con equipo de extintor adecuado al producto o productos que se almacenan (de espuma, de polvo, etc.)
- Preferentemente con iluminación natural. En caso de ser necesaria iluminación artificial ésta será eléctrica y deberá cumplir con las normas técnicas correspondientes.

Para el caso de almacenamiento de pequeñas cantidades estos requisitos pueden ser implementados mediante una bandeja de contención y para el caso de grandes volúmenes mediante un depósito de sustancias peligrosas.

En un mismo local no deben depositarse materias incompatibles que puedan dar reacciones peligrosas en caso de derrame, incendio u otro siniestro. En caso de duda consultar con el sector de Seguridad e Higiene de la empresa.

En los lugares de almacenamiento y sus alrededores está prohibido fumar o encender cualquier tipo de fuego. Se colocan avisos de esta prohibición en lugares bien visibles.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 15 de 30	

5.4.5. Manipulación de Sustancias Peligrosas

Manipulación

La manipulación de las sustancias peligrosas se hace de acuerdo a la FDS de cada producto, utilizando los elementos de protección personal (EPP) adecuados.

Para la manipulación de las sustancias peligrosas se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Operarios informados de las características de las sustancias que manejan, sus posibles riesgos y los lugares de archivo de las FDS.
- Al frente de trabajo sólo se llevan las cantidades necesarias para su uso durante la jornada o, en caso de productos de mucho riesgo, las cantidades mínimas indispensables.

Transporte

El transporte de los productos envasados se hace en condiciones seguras.

Siempre que sea posible las sustancias peligrosas permanecen envasadas de origen, cumpliendo con las especificaciones de la FDS hasta su inminente uso.

En caso de realizarse el transporte de sustancias peligrosas hacia obras fuera de Montevideo y se tienen dudas sobre las precauciones a tomar, se consulta con el sector de Seguridad e Higiene.

Trasvase de combustibles, aceites o lubricantes a bidones menores

En caso que se requiera el traslado de combustibles o aceites a frentes de obra o a zonas de obra alejadas del surtidor principal, se deberá trasladar el combustible en bidones menores de 10 o 20 litros.


Para el trasvase del combustible a dichos bidones, se deberá contar con las siguientes precauciones:

1. Colocar una bandeja con arena sobre una superficie plana, horizontal y firme
2. Colocar el bidón que recibirá el combustible, debidamente identificado, sobre la bandeja con arena
3. Colocar un embudo en la boca del bidón
4. Surtir el bidón a través del embudo
5. Retirar del embudo la manguera del surtidor evitando que la misma gotee (dejándola escurrir unos segundos o golpeando levemente la punta de la manguera sobre el embudo)
6. Cerrar el bidón
7. Retirar la arena si se registraron pérdidas durante la operación, y disponerla como residuo especial. En caso contrario conservar la bandeja con arena acondicionada para una posterior operación similar.

En caso de registrarse goteos menores sobre la arena utilizada como contención, no gestionar la misma como residuo peligroso. Reutilizarla para la misma operación hasta constatar visualmente que ha alcanzado el fin de su utilidad como tal. Esto se podrá corroborar evaluando visualmente la capacidad de absorción de la arena.

Gestión de Combustibles

Las pautas que se presentan a continuación están relacionadas con el suministro de combustible a la maquinaria afectada a la obra, y a los propios depósitos de combustible.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 16 de 30	

Suministro de combustible a tanques fijos

Los tanques de almacenamiento serán de materiales resistentes y estructura adecuada, contando con las correspondientes medidas de seguridad (sector impermeable en caso de derrames, elementos de contención, información acerca de los riesgos del material almacenado, planes de contingencia, etc.).

Se realizará un control visual diario de la zona de almacenamiento de combustibles, advirtiendo la presencia de derrames. En caso de registrarse anomalías, se procederá según protocolos de contingencia mencionados en este plan.

Como medida de seguridad, se construirá una platea de hormigón con pendiente y canalización perimetral de contención en caso de derrame al lado del dispensador de combustible, donde se ubicará la maquinaria que requiera de suministro del mismo. Se instruyó a los operarios de acuerdo a la nueva operativa de carga de combustible

Suministro de combustible a vehículos

Siempre que sea posible, las máquinas asignadas a la obra se desplazan a cargar combustible al depósito centralizado mencionado. Solo se realiza suministro de combustible a pie de máquina para aquella de tipo fija o de desplazamiento reducido. Las tareas de abastecimiento de combustible son supervisadas por el maquinista, quien se ocupa de que la misma sea realizada sin derramar combustible en el suelo. En caso de registrarse esta eventualidad, se gestionan según lo descrito en el capítulo **Situaciones de Emergencia**.


5.5. Ruidos y vibraciones

La polución sonora en las cercanías de la obra es inevitable, dado que para la gran números de tareas se emplearán equipos como maquinaria para movimientos de suelos, equipos eléctricos de corte y perforación, etc.

A continuación se detallan algunos de los controles operativos posibles:

- ✓ Realizar las tareas que, por su naturaleza son susceptibles de producir ruidos potencialmente molestos, en horario diurno, de lunes a viernes. Si por motivos de cumplimiento de plazos se necesitase incrementar el ritmo de las labores, se solicita autorización al Director de Obra y organismos pertinentes.
- ✓ La maquinaria se mantiene en condiciones de funcionamiento adecuado (protecciones y acondicionamientos para la reducción de emisiones sonoras, sistemas de seguridad, etc.).
- ✓ Todos los equipos y maquinaria se someten a una revisión periódica de mantenimiento preventivo.
- ✓ Utilización de silenciadores en los motores de los grandes equipos y vehículos.
- ✓ Se evita que los equipos, herramientas y vehículos sigan en funcionamiento durante tiempos muertos.
- ✓ En caso que se conceda la autorización de trabajos en horarios nocturnos se extremaran las precauciones para reducir los niveles de ruido de manera de minimizar las molestias a los vecinos.

De generarse ruidos excesivos en la utilización de máquinas y equipos se procederá a tomar los recaudos necesarios para mitigar este aspecto, solicitando el mantenimiento correspondiente.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 17 de 30	

5.6. Emisiones de Polvo

El desarrollo de las tareas tales como movimientos de suelos, compactación, demoliciones, etc. produce inevitablemente la generación de polvo en el entorno de la obra.

Para mitigar este aspecto ambiental se procede al humedecimiento de las superficies emisoras de polvo por medio del riego de las mismas.

Esta medida de regado para control del polvo es aplicado en tiempo seco en caso en que lo entienda necesario la Dirección de Obra.

5.7. Intercambio con Medio Social

Se toman las medidas necesarias para mitigar los efectos producidos por la obra al medio social. Intercambios medidos en las siguientes categorías:

- Afectación de centros sociales, residenciales o comerciales
- Interferencias en servicios públicos
- Señalización vial y ornamento público

5.7.1. *Afectaciones de centros sociales, residenciales o comerciales*

Los planes de desvío en el tránsito que deban realizarse como consecuencia de las obras, se proyectan buscando minimizar las distorsiones que se generen sobre los peatones y vehículos, atendiendo fuertemente a las condiciones de seguridad para la circulación.

Se instalan señales de obra y elementos canalizadores del tránsito de acuerdo a la normativa vigente (“Norma Uruguaya de Señalización de Obra”), con el fin de brindar seguridad a los usuarios que circulen por los mismos y de acuerdo al **Plan de seguridad Vial de la Obra**.

Cuando se realicen cambios que afecten a los centros sociales, residenciales o comerciales se emiten avisos a la población que se vea directamente afectada por las actividades.

5.7.2. *Interferencias en servicios públicos*

Previo a cualquier ejecución sobre la vía pública, se cuenta con la información sobre los diferentes servicios públicos y privados presentes en el entorno de la obra para evitar situaciones indeseadas (rotura de caños, interrupciones de servicios, etc.)


Cuando se detecten interferencias con servicios identificados como instalaciones de electricidad y/o gas se procederá de acuerdo a lo indicado en el **Plan de Seguridad**.

Cuando se detecten interferencias relacionadas a los demás servicios se tomarán las precauciones para evitar el corte o rotura de los mismos.

En todo caso cuando se presuma o se tenga certeza de la existencia de servicios en el área de trabajo, se realizan cateos para ubicar en el terreno las posibles interferencias.

Cuando se realicen trabajos que interfieran o puedan interferir en los servicios públicos se emiten avisos alertando a la población que se vea directamente afectada por dichos servicios.

En caso de provocarse la rotura y/o interrupción de un servicio, se actuara de acuerdo al procedimiento de contingencias del presente plan.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 18 de 30	

5.7.3. Señalización vial y ornamento público

En caso de tener que remover elementos de señalización, alumbrado público, arbolado, etc. durante la ejecución de las obras, se reponen de acuerdo al pliego de condiciones.

En caso de arbolado público que conviva con la presencia de las obras, pero no interfiera con las tareas a ejecutar, se tomarán medidas de protección del mismo, como por ejemplo un cerco y/o delimitación del mismo con malla de seguridad para evitar el acercamiento de operarios, maquinaria y estiba de materiales que puedan ocasionar daños a los mismos.


Se comunica a la población los planes de desvío de tránsito y/o modificaciones de líneas de servicios de transporte.

La gestión del tráfico se realizara de acuerdo al **Plan de gestión de tráfico de la obra**.

5.8. Gestión y conservación de flora

El protocolo a seguir para el poda y/o trasplante de árboles depende de muchos factores, entre ellos la especie, la etapa de desarrollo, ciclo del año, características del suelo, el medio, etc.

Para el desarrollo de los trabajos de poda y/o trasplante se trabajará en coordinación con la Dirección de Obra, y se contará con el asesoramiento de un Ing. Agrónomo para elaborar un plan detallado que incluya los protocolos específicos de poda, desplante, mantenimiento y replante para cada uno de los ejemplares a maniobrar en función de las directivas impartidas por dicha Dirección.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 19 de 30	

6. Preparación y respuesta ante contingencias

Las situaciones de emergencia ambientales pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- ✓ Situaciones de la obra que pudieran afectar al medio ambiente (natural y antrópico).
- ✓ Eventos relacionados con el medio ambiente que pueden generar daños en el producto, en las personas o en el propio medio ambiente.

6.1. Situaciones de la obra que pueden afectar al medio ambiente

Para la presente obra se han identificado las siguientes situaciones de emergencias ambientales:

- ✓ Derrames
- ✓ Desborde fosa séptica
- ✓ Incendios y explosiones
- ✓ Interrupción de servicios públicos (OSE, ANTEL, UTE, semáforos, etc.)

En el caso de que surgiera un accidente o situación de emergencia que no estuviera contemplado en el Plan, se informa del problema al **Jefe de Obra o sector**, quien define las medidas a ser tomadas, contando con el apoyo del **Jefe de Gestión Ambiental**.

En el caso de ocurrir un accidente, o de generarse una situación de emergencia, el personal del área que ha provocado o detectado la situación actúa de acuerdo con lo establecido a continuación.

Derrames

Las sustancias peligrosas que pueden generar este tipo de incidentes son combustibles, aceites, hidrocarburos - por ejemplo desde tanque fijo o derrame a pie de máquina ya sea en el suelo o en el agua - mezcla de hormigón u otros productos asociados a la construcción de la obra civil, los cuales en general se asocian a un impacto ambiental bajo en comparación con aquellos que se utilizan en la industria química por ejemplo.

En el caso de derrame de sustancias peligrosas se realiza la siguiente distinción, procediendo de diferente manera en función de las siguientes definiciones:


a. Pérdidas menores

En caso de producirse pérdidas menores de sustancias peligrosas (ej. goteo desde los equipos, pérdidas, fugas, etc.), de hasta 10 litros, la acción a tomar es de contingencia, atacando la causa de dicha pérdida. Una vez que el derrame ha sido controlado, se retirará tanto el producto derramado como el suelo contaminado a su alrededor, gestionando el conjunto como residuo peligroso

b. Derrames

En caso de producirse pérdidas mayores a 10 litros o pérdidas menores a este volumen pero que se comprueba que son repetitivas en el tiempo y espacio, se desarrollarán las siguientes acciones: (1) se dará respuesta a la emergencia, de acuerdo a lo previsto en los instructivos específicos, (2) se realizará un análisis de los eventos que llevaron a la situación y (3) se realizará un análisis de la respuesta dada, es decir, de cómo fueron ejecutados los mecanismos de respuesta.

Los accidentes y emergencias ambientales serán registrados como SAM, y se desarrollarán las acciones correctivas según corresponda.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 20 de 30	

Derrames en zonas que disponen de zócalos de contención

Los depósitos de sustancias peligrosas están diseñados para retener el volumen de líquido contenido en él.

En el caso de derrames menores, los mismos se van absorbiendo en la arena dispuesta en el piso del recinto. Cuando se observa que la arena ya ha perdido su capacidad de absorción, la misma es cambiada, tratándose como un residuo especial.

En caso de un derrame mayor, donde se agota súbitamente la capacidad de absorción de la arena, se procede de la siguiente manera:

- En caso de ser posible, se bombea el sobrenadante líquido, utilizando una bomba de trasiego o una bomba anti-chispa hacia un bidón de residuos especiales.
- Se agrega arena suficiente como para absorber el derrame, y luego se gestiona la misma como un residuo especial.

Derrames en zonas que no disponen de zócalos de contención

Los cambios de aceite y lubricantes se realizan colocando un recipiente de contención por debajo de los mismos. En caso de producirse un vuelco de dicho recipiente, el derrame se gestiona de la siguiente manera:

Contingencia:

- Se identifica y controla la fuente de escape tomando las medidas para frenarlo.
- Se contiene el derrame mediante arena previniendo que el derrame aumente su área de afectación.
- Se alejan otros productos almacenados que pudieran ser afectados por el derrame.
- Se identifica la sustancia peligrosa derramada.
- Se consulta la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) para relevar las medidas a tomar para los aspectos ambientales asociados a la sustancia derramada.

Recolección y limpieza:

- Se recoge el material utilizado, la capa de suelo contaminado con palas, picos, carretillas y demás herramientas menores.
- Todos los residuos generados en la limpieza son manejados como residuos especiales


Consideraciones Generales

En cualquier caso, las obras cuentan con los siguientes materiales:

- FDS de cada una de las sustancias peligrosas que se utilizan y almacenan en obra
- Kit Antiderrame

Tanto el pañolero y su colaborador como el personal asignado a las brigadas de obra, estarán capacitados en las acciones a tomar en caso de accidente o emergencia ambiental asociado al derrame de sustancias de esta naturaleza.

En caso de no contar en obra con pañolero, además de los brigadistas, se capacitará al responsable sobre las actividades de almacenamiento y/o manipulación de sustancias peligrosas, que el **Jefe de Obra** haya designado.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 21 de 30	

Definición del Kit Antiderrame

En la obra se mantiene un Kit Antiderrame, pronto para operaciones de contención de derrames que puedan suscitarse en obra, el cual consta de:

- balde con arena seca y tapa
- pala
- escoba, cepillo, trapos y/o estopas
- bolsa de residuos

Estos implementos se mantienen todos juntos en la obra, señalado como “Kit Antiderrame” en un lugar que esté visible y a mano pero que no estorbe el normal funcionamiento de la obra.

Desborde de fosa séptica

En caso de desborde de fosa séptica, el Administrativo de Obra debe comunicarse en forma urgente con el proveedor del servicio de barométrica.

Durante el plazo de respuesta, se debe evitar el uso innecesario de agua que desagota en dicha fosa.

Incendios y explosiones

En casos de incendio o explosión accidental se procede según se define para cada obra en el PL-SH-02 Plan de Seguridad.


Una vez evacuados todos los riesgos a la seguridad y salud de las personas, se analiza si aún persisten riesgos ambientales.

Los residuos generados son gestionados como residuos especiales.

Interrupción de servicios públicos

En caso de interrupción de un servicio público, el Administrativo de Obra debe informar inmediatamente al ente correspondiente (UTE, OSE, ANTEL, Intendencia, etc.) y posteriormente, procederá realizar la denuncia policial.

Deberá mantener en la oficina de la Administración, los teléfonos correspondientes para el llamado.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 22 de 30	

6.2. Eventos del medio ambiente que pudieran afectar la obra

Para la presente obra se han identificado las siguientes situaciones que pueden afectar la calidad, la seguridad de las personas o el propio medio ambiente:

- ✓ Vientos fuertes
- ✓ Lluvias extremas
- ✓ Inundación
- ✓ Tormenta eléctrica
- ✓ Calor extremo / insolación
- ✓ Frío extremo

Afectación a la Calidad

Ante cualquiera de los eventos mencionados anteriormente, el **Jefe de Obra** es responsable de determinar los riesgos asociados, y de definir e implementar las medidas necesarias.

Afectación a la Seguridad y Salud Ocupacional

Desde el punto de vista de la Seguridad y Salud Ocupacional, la respuesta ante cualquiera de los eventos mencionados anteriormente está establecida en el **PL-SH-02 Plan de Seguridad**.

Afectación al Medio Ambiente

Vientos fuertes

En caso de constatarse vientos fuertes aquellos acopios de áridos susceptibles de volar, deberán cubrirse firmemente con lonas.

A su vez deberán suspenderse las actividades asociadas a la manipulación de aquellas sustancias que por su naturaleza puedan llegar a afectar al medioambiente en caso de vertimiento o descarga accidental (trasvase de líquidos, apertura de bolsas de cemento, etc.), y llevar todos aquellos recipientes que contengan sustancias peligrosas y residuos, a los sectores de acopio central correspondientes.


Lluvias extremas

En caso de constatarse lluvias extremas se deberá verificar el correcto funcionamiento de las canalizaciones asociadas a las escorrentías pluviales, y cubrirse firmemente con lonas aquellos acopios de materiales susceptibles de ser arrastrados por las mismas.

Asimismo se protegerán todos los taludes con canales perimetrales, para desviar el agua y canalizarla hacia el desagote.

Se deberá atender la posible presencia de sedimentos, restos de combustibles, aceites, lubricantes y/o solventes que en el caso de estar presentes en el suelo, deberán ser retenidos y gestionados antes de llegar a los cursos de agua.

Se suspenderán las actividades asociadas a la manipulación de aquellas sustancias que por su naturaleza puedan llegar a afectar al medioambiente en caso de vertimiento o descarga accidental (trasvase de líquidos, apertura de bolsas de cemento, etc.), y llevar todos aquellos recipientes que contengan sustancias peligrosas y residuos, a los sectores de acopio central correspondientes.

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 23 de 30	

Inundación

Se verificarán las condiciones de funcionamiento -y se reforzarán en caso de considerarse conveniente- las canalizaciones presentes tanto en el obrador como en los frentes de obra, con el fin de evitar el arrastre de material por inundaciones.

Asimismo se protegerán todos los taludes con canales perimetrales, para desviar el agua y canalizarla hacia el desagote.

Se atenderá la posible presencia de sedimentos, restos de combustibles, aceites, lubricantes y/o solventes en caso de estar presentes en el suelo, que deberán ser retenidos y gestionados antes de llegar a los cursos de agua.

Se suspenderán las actividades asociadas a la manipulación de aquellas sustancias que por su naturaleza puedan llegar a afectar al medioambiente en caso de vertimiento o descarga accidental (trasvase de líquidos, apertura de bolsas de cemento, etc.), y llevar todos aquellos recipientes que contengan sustancias peligrosas y residuos, a un lugar en condiciones de seguridad apropiadas, en caso de que por las características del evento no puedan ubicarse dentro de los sectores de acopio central correspondientes.

Tormenta eléctrica

No se consideran relevantes las consecuencias sobre el medio ambiente.

Calor extremo / insolación

No se consideran relevantes las consecuencias sobre el medio ambiente.

Frío extremo

No se consideran relevantes las consecuencias sobre el medio ambiente.

7. Seguimiento y medición

El seguimiento del cumplimiento de este plan Ambiental se realiza a través de las visitas trimestrales del Departamento de Gestión Ambiental.

En base a la visita se registran las SAM correspondientes y se elabora el *Informe Visita de Obra*, que se envía al Jefe de Obra.

El Departamento de Gestión Ambiental mantiene los indicadores de los procesos de gestión ambiental por obra y de la empresa en su conjunto.

7.1. Medición de ruidos

Por tratarse de la prestación de un servicio de mantenimiento (y no de construcción), se realizará una medición de ruidos en el entorno de la base de operaciones al inicio de tareas con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa vigente.

En caso de quejas se realizará una nueva medición, comparándola con la inicial con el objetivo de verificar desvíos, y actuar en consecuencia en caso de hallazgos. Dichas mediciones toman en cuenta 3 aspectos:

- Ruido de fondo
- Inmisión en fincas e instituciones próximas
- Emisión de ruidos en puntos o equipos específicos (lo que permite tomar acciones en caso que se superen los valores límites).

8. Proveedores y subcontratistas

Los subcontratistas deben desarrollar y presentar su propio Plan de Gestión Ambiental, o cumplir con el presente Plan de Gestión Ambiental. En el primer caso, es responsabilidad del Jefe de Obra aprobar el Plan de Gestión Ambiental del subcontratista, y en todos los casos es responsabilidad del Jefe de Obra realizar el seguimiento del cumplimiento del Plan de gestión Ambiental por parte de los subcontratos.

En todos los casos que medie un contrato entre el subcontratista y Stiler, el subcontratista debe firmar, como parte integral del contrato, el FO-MA-20 Adhesión Ambiental Subcontratistas y Proveedores.

En la siguiente tabla se exponen los aspectos ambientales potenciales y reales relacionados con los proveedores, así como las exigencias que ellos deben cumplir, y los mecanismos de control.

Insumo / Servicio	Aspecto Ambiental	Exigencias
Alquiler de equipos y maquinaria de producción	Ruidos y vibraciones Emisiones atmosféricas	Deberán realizar el mantenimiento preventivo de los equipos de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes. Stiler podrá solicitar en cualquier momento el plan de mantenimiento preventivo de los equipos alquilados para verificar que estén al día.
	Residuos	Deberán cumplirse los instructivos definidos por Stiler para gestión de los residuos generados durante las actividades de mantenimiento.
	Derrames potenciales	Deberán cumplirse los instructivos definidos por Stiler para la actuación ante derrames. Deberán contar con las herramientas necesarias para actuar ante situaciones de derrames.
Servicio de barométrica	Efluentes	Habilitación al día emitida por la Intendencia correspondiente. Remitos de desagote.
Transporte de sustancias peligrosas	Derrames potenciales	Habilitación al día para el transporte de sustancias peligrosas.
		Identificación de las sustancias peligrosas transportadas.
		Deberán cumplirse los instructivos definidos por Stiler para la actuación ante derrames.
Explotación de canteras	Varios	Autorización Ambiental Previa y/o Autorización Ambiental de Operación, según corresponda
Transporte de residuos especiales	Derrames potenciales Generación de Residuos	Habilitación de la DINACEA: http://www.mvotma.gub.uy/portal/listado-de-operadores-de-residuos.html

Insumo / Servicio	Aspecto Ambiental	Exigencias
Hormigón	Residuos Efluentes	<p>Realizar la operativa en forma limpia y segura, sin fugas ni derrames del producto o de otros efluentes (incluidos aceites, lubricantes, etc. pertenecientes al vehículo de transporte) durante el transcurso de las operaciones.</p> <p>Como regla general, el proveedor de la mezcla se deberá hacer cargo de los residuos generados por el abastecimiento del hormigón en obra: sobrante de la mezcla, agua proveniente del enjuague de los equipos utilizados para su suministro, etc.</p> <p>Si el jefe de obra acepta recibir los excedentes y residuos generados por el abastecimiento de la mezcla, se deberá dejar constancia escrita. Dichos excedentes y residuos se deberán disponer de acuerdo a los requisitos mencionados en nuestros procedimientos operativos relativos a la gestión de los residuos de obra.</p>
	Derrames potenciales	<p>El proveedor de la mezcla deberá contar con todas las herramientas y capacitación necesarias para prevenir y contener potenciales derrames: kit de contingencia que incluya elementos de contención y acopio del residuo generado, tales como bateas, arena, palas, etc.</p>

9. Procedimiento para la atención de reclamos

1. Recepción del reclamo en caso de que el cliente sea una Intendencia o entidad similar

La recepción de los reclamos se realiza a través de la Intendencia, o entidad similar.

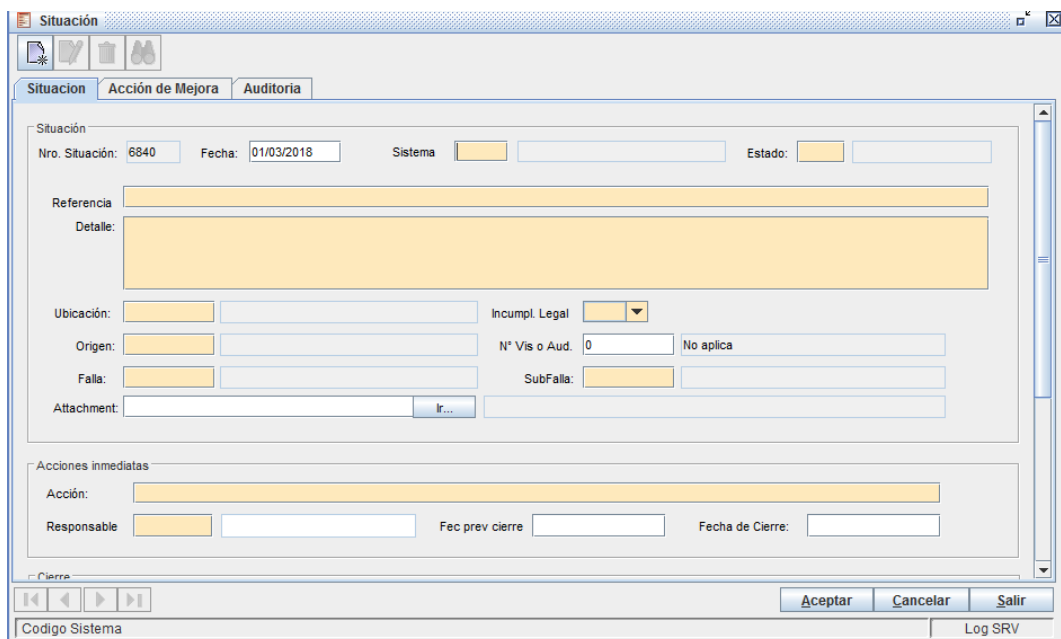
En caso de recibirse un reclamo directamente en la obra, se instruirá al reclamante a realizar dicho reclamo por la vía oficial.

2. Recepción del reclamo en caso de que el cliente no sea una Intendencia

Para las obras cuyo cliente no sea una Intendencia o entidad similar, aquellos reclamos que no cuenten con inmediata resolución en cancha, serán ingresados como SAMs según el procedimiento que se detalla en el siguiente punto.

3. Registro

Los reclamos definidos en los puntos (1) y (2) se registran como una Situación a Mejorar (SAM) en Nodum, indicando acciones, responsables y plazos, completando toda la información relativa a la Situación.



4. Toma de acciones

El Jefe de Obra es responsable de asegurarse de que las personas asignadas cumplan las acciones establecidas en los plazos establecidos.

5. Cierre

El Jefe de Obra comunica el resultado a la Dirección de Obra y/o al Responsable de gestión Ambiental, para que evalúe los resultados.

En caso de su aprobación, da por cerrada la SAM en Nodum.

10. Marco legal de la gestión ambiental

Normativa ambiental aplicable

Los requisitos legales ya se encuentran contemplados en los mecanismos de Control Operacional y Seguimiento y Medición. La normativa ambiental aplicable es la siguiente:

Marco legal nacional

NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Constitución de la República	Sección II - Derechos, Deberes y Garantías	Normativa General
Decreto 176/003	Manual Ambiental del Sector Vial	Normativa General
Decreto 349/005	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Reglamentario de la Ley 16.466)	Normativa General
Ley 16.112	Ley de Creación del MVOTMA	Normativa General
Ley 16.170	N/A	Normativa General
Ley 16.466	Ley de Prevención y Evaluación del Impacto Ambiental	Normativa General
Ley 17.283	Ley General de Protección del Ambiente	Normativa General
Ley 15.242	Código de Minería	Normativa General
Ley 17.234	Ley de Áreas Protegidas	Normativa General
Decreto 253/79	Decreto de Calidad de Aguas	Efluentes Líquidos
Decreto 497/988	Barométricas	Efluentes Líquidos
Decreto Ley 14.859	Código de Aguas	Efluentes líquidos y captación de aguas para uso privado
Propuesta Estándares de Calidad de Aire - Grupo Técnico de Estandarización Ambiental (Gesta Aire)	Ley General de Protección del Ambiente	Calidad de Aire
Decreto 222/10	Reglamentario del artículo 2 de la Ley 15.896	Incendios
Decreto 333/2000	Reglamentario de los artículos 2, 4 y 5 de la Ley 15.896	Incendios
Decreto 584/90	Combate de Incendios en predios boscosos o zonas densamente arboladas	Incendios
Decreto 849/88	Combate de Incendios Forestales	Incendios
Ley 15.896	Prevención y Defensa Contra Siniestros	Incendios
Ley 18.308 y Decretos Reglamentarios 221/09 y 523/09	Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	Ocupación de espacio
Normas UNIT 1114:2007, 1115:2007 y 1125:2007 de Señalización Vial	Normas UNIT de Señalización Vial	Ocupación de espacio
Decreto 182/2013	Reglamento de gestión de residuos sólidos industriales y asimilados	Residuos
Decreto 212/06	Cables de cobre ANTEL	Residuos
Decreto 355/07	Cables de cobre UTE	Residuos
Decreto 373/03	Baterías de plomo y ácido	Residuos
Decreto 586/09	Residuos hospitalarios	Residuos
Ley 16.466 y Decreto 349/05	Evaluación de Impacto Ambiental	Residuos
Ley 17.775	Contaminación por Plomo	Residuos
Ley 17.852	Contaminación acústica	Ruidos
Decreto 135/021	Reglamento de Calidad de Aire. Establece objetivos de calidad del aire y fija los límites máximos de emisión para fuentes tanto fijas como móviles.	Ruidos
Decreto 154/02	Amianto y Asbestos	Sustancias peligrosas

NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Decreto 320/94	Sustancias tóxicas o peligrosas	Sustancias peligrosas
Decreto 375/005	Contaminantes Orgánicos Persistentes	Sustancias peligrosas
Decreto 434 / 009	Uso de bandas reflexivas para vehículos de transporte por carretera de cargas	Sustancias peligrosas
Decreto 435/09	Peso y dimensiones de vehículos de transporte por carretera de pasajeros y cargas	Sustancias peligrosas
Decreto 560/003	Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera	Sustancias peligrosas
Normativa sobre explosivos: SIME de la IM, Servicio de Materiales y Armamento del Ejército, ANCAP y Gasoducto.	***	Sustancias peligrosas

Marco legal Montevideo

NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Decreto 29.434	***	Normativa General
Decreto Nº 25.657 reglamentado por Resolución Nº 13.240/ 1993	Política Ambiental para el Departamento de Montevideo	Normativa General
Decreto 32.952	Marco Normativo Municipal en materia de Instalaciones Sanitarias	Efluentes líquidos
Digesto Departamental (Cap. V "De las aguas residuales", Lib. XV, Tít. IX, Vol. XV)	Digesto Departamental	Efluentes líquidos
Digesto Departamental (Lib. XVI, Tít. VI "De los Establecimientos Industriales", Vol. XV)	Digesto Departamental	Efluentes líquidos
Digesto Departamental (Volumen IV, Título I, De la Planificación el Territorio departamental, Capítulo V, Protección de los recursos naturales)	Digesto Departamental	Efluentes líquidos
Resolución SIME 6/93 + GESTA Aire	***	Calidad de Aire
Decreto 16.556 (Instalaciones Mecánicas)	Digesto Departamental	Incendios
Digesto Departamental (Cap. V.IX "De las instalaciones de combate de incendios", Tít. V, Lib. XVI Parte Reglamentaria, Vol. XV)	Digesto Departamental	Incendios
Digesto Departamental (Cap. VI "De las medidas contra incendios", Tít. IX, Lib. XV, Volumen XV)	Digesto Departamental	Incendios
Digesto Departamental (Cap. XV "De los depósitos de Madera", Tít. V, Lib. XV, Vol. XV)	Digesto Departamental	Incendios
Manual Práctico de Señalización Vial de la Unidad Ejecutiva del Plan de Movilidad Urbana (IM , febrero de 2011)	***	Ocupación de espacio
Resolución IM N°1821/12	Señalización obras en la vía pública	Ocupación de espacio
Digesto Departamental (Cap. I "Disposiciones Genreales". Tit. III (De las Remociones en la vía pública", Vol. VII)	Digesto Departamental	Residuos
Digesto Departamental (Secc. II, Cap. I "De la limpieza pública", Tít. IV, Vol. VI)	Digesto Departamental	Residuos
Digesto Departamental (Secc. IV, Cap. I "De la limpieza pública", Tít. IV, Vol. VI)	Digesto Departamental	Residuos
Resolución 1501/01 (modificada por Resolución 2428/03).	***	Residuos
Resolución 2964/00 (modificada por Resolución 2428/03)	***	Residuos


NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Decreto 16.556	Instalaciones Mecánicas	Ruidos
Decreto 20.683	***	Ruidos
Digesto Departamental (Cap. IX "De los ruidos molestos", Tít. V, Vol. VI)	Digesto Departamental	Ruidos
Digesto Departamental (Cap. XV "De los depósitos de madera", Lib. XV, Tít. V, Vol. XV)	Digesto Departamental	Sustancias peligrosas
Digesto Departamental (Cap. XVI "Del uso de supergas en establecimientos industriales", Lib. XV, Tít. V, Vol. XV)	Digesto Departamental	Sustancias peligrosas
Digesto Departamental (Secc. I, Cap. IV "De los explosivos", Lib. XV, Tít. III, Vol. XV)	Digesto Departamental	Sustancias peligrosas

Marco legal Canelones

NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Circular 47/03	Ordenanza sobre desagües industriales	Normativa General
Circular 47/03	Ordenanza sobre desagües industriales	Efluentes Líquidos
Decreto 53/02	Ordenanza Sanitaria	Efluentes Líquidos
Circular No. 26/78 (Resol. No. 945 de la Junta de Vecinos, Resol. IMC No. 534, Resol. IMC 401/89)	Ordenanza General de Limpieza Pública	Residuos
Decreto 3659	***	Residuos
Decreto 3732	Ordenanza de Salubridad e Higiene	Residuos
Resol. Junta Dptal No. 3131/81 (Resol. IMC No. 5916/81)	Ordenanza sobre acopios de materiales y mercaderías en predios privados	Residuos
Resolución 08/06524	Disposición Final de Residuos para Grandes Generadores	Residuos
Resolución IMC 2382	Depósito de Chatarra y Materiales	Residuos
Decreto 51	Ordenanza de Ruidos Molestos	Ruidos
Resolución IMC 4020/97	Reglamentación de la Ordenanza de Ruidos Molestos	Ruidos

Otros requisitos

NORMA	NOMBRE	ASPECTO
Pliego de Condiciones Generales de la Obra y sus adendas.	***	

	PLAN DE GESTION AMBIENTAL	PLAN-MA-02	Versión 06
	Contrato M/63 - Accesos Montevideo	Vigencia: 15/11/2015	
	Fecha Plan: 25/10/2023	Página 30 de 30	

Permisos

Las autorizaciones y habilitaciones que deben gestionarse ante las autoridades nacionales y/o departamentales para la correcta gestión ambiental de la obra son las siguientes:

✓ **Autorización Ambiental de los sitios de extracción de materiales de préstamo**

La obra requiere un suministro de áridos que se comprarán en canteras autorizadas. Se deberá exigir a los proveedores la Autorización Ambiental Previa y/o Autorización Ambiental de Operación, según corresponda.

✓ **Permiso para transporte de residuos**

Las empresas que realizan el transporte de residuos deben estar habilitadas de acuerdo a la naturaleza del residuo que se transportará.

Las empresas habilitadas por DINACEA se pueden encontrar en la página web del organismo:

<http://www.mvotma.gub.uy/portal/listado-de-operadores-de-residuos.html>

✓ **Permiso para disposición de residuos en vertedero municipal**

Los residuos de la obra propiamente dicho (material inerte, plástico, cartón, madera, chatarra) podrán ser dispuestos donde la Intendencia correspondiente considere, o a través de gestores autorizados por DINACEA.

En el segundo caso se deberá exigir la Autorización Ambiental de Operación.

✓ **Permiso para disposición de materiales de excavación y/o demolición en predios privados**

Los residuos materiales de excavación y/o demolición pueden ser derivados a un predio privado, con autorización del dueño del predio de la Intendencia correspondiente.

✓ **Permiso para disposición de baterías y/o neumáticos, los llamados “residuos especiales “**

Los residuos especiales solo podrán gestionarse a través de empresas autorizados por DINACEA. Se deberá exigir por tanto la Autorización Ambiental de Operación

✓ **Permiso para disposición de residuos genéricos especiales**

Los residuos especiales que se generen en la obra (trapos contaminados, suelos contaminados, aceites usados, restos de pintura, spray, etc.) se gestionarán a través de empresa autorizadas por DINACEA. Se deberá exigir a los proveedores de dichos servicios la Autorización Ambiental de Operación correspondiente.

✓ **Habilitación de barométrica**

Los efluentes cloacales que se generen en el transcurso de la obra deberán ser gestionados a través de barométricas. Se deberá exigir la habilitación de la Intendencia correspondiente, para brindar dicho servicio.

✓ **Permisos de extracción y uso de agua subterránea**

Habilitación frente a DINAGUA.