

El siguiente Plan de Gestión Ambiental se ha definido para la obra de referencia: "Mantenimiento por Niveles de Servicio Ruta 8, tramo: Punta de Rieles – Pando, y Ruta 102, tramo: Ruta 101 – Ruta 5.

CAPÍTULO 1

1. OBJETIVO Y ALCANCE

El Plan de Gestión Ambiental (en adelante PGA) tiene como objetivos:

- Brindar la estructura a través de la cual se implementarán los requerimientos de gestión ambiental, asegurando un adecuado manejo ambiental durante las obras y velar por la seguridad del ambiente.
- Establecer las medidas de mitigación y pautas ambientales requeridas a ser implementadas durante las obras con el fin de minimizar el alcance de los impactos ambientales, gestionarlos y, cuando resulte posible, restaurar aquellos factores ambientales que pudieran ser receptores de los impactos.
- Proveer una guía en relación a los métodos establecidos que requerirán ser implementados para cumplir con las especificaciones ambientales.

1.2. Alcance

El PGA aplica a todo el personal involucrado en las obras: Cliente, COLIER S.A., subcontratistas, visitantes, y otros cuando corresponda.

Geográficamente aplica a la obra, obradores, canteras y zona de préstamo, plantas y a la zona de influencia directa de la faja.

Temporalmente, el PGA aplicará al período de tiempo comprendido entre la instalación del obrador y el fin de las obras.

CAPÍTULO 2

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

El marco normativo con que se ha elaborado el PGA, incluye las siguientes leyes y decretos:

Decreto Ley 14.859, 1978, actualizado	Código de Aguas
Ley 15.903	Modificación al código de aguas (art. 153)
Ley 16.466, 1994	Protección del Medio Ambiente
Ley 17.283, 2000	Protección del Medio Ambiente
Ley 17.852	Contaminación acústica
Ley 18610	Política Nacional de aguas
Decreto 9/990	Manual Ambiental para Obras del Sector Vial
Decreto 178/009	Mod Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.
Decreto 182/013	No aplica como requisito. Se toma como marco de referencia, Gestión de residuos sólidos.
Decreto 253/979	Prevención contaminación de las aguas
Decreto 268/005	Ambientes libres de humo de tabaco
Decreto 307/009	Productos químicos
Decreto 349/2005	Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.
Decreto 358/013	Gestión de neumáticos fuera de uso
Decreto 373/ 2003	Generación residuos Baterías
Decreto 416/003	Modificación a la Evaluación de Impacto ambiental
Decreto 436/007	Prevención, alerta y respuesta a los incendios forestales

	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	OBRA: M76 Rev. 1 Fecha: ago/2019 Pág. 2 de 12
--	----------------------------------	--

Res. 945/78 y modificativos	Ordenanza general de limpieza pública
Decretos departamentales <u>Canelones - Montevideo</u>	
Res. 945/78 y modificativos	Ordenanza general de limpieza pública
Res. 08/06524/008	Servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos
Circular 47/003	Ordenanza sobre desagües industriales
Res. 5704/010	Ordenanza sobre prevención y reducción de la contaminación acústica.
Decreto 28242/998	Plan de Montevideo (Ordenamiento Territorial)
Decreto 32926/2009	Actualización Plan Montevideo (Ordenamiento Territorial)
Otros requisitos	
UNIT-ISO 14001-2015	Sistema de gestión ambiental

CAPÍTULO 3

Los requisitos ambientales de la DNV se encuentran especificados en las “Especificaciones técnicas complementarias y/o modificativas del pliego de condiciones para la construcción de puentes y carreteras de la DNV” y en el “Manual ambiental para obras y actividades del sector vial, de mayo de 1998”.

CAPÍTULO 4

4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

4.1. Objetivo

La obra consiste en la ejecución de obras en la infraestructura existente, en la gestión del mantenimiento por Estándares y Niveles de Servicio y la eventual ejecución de tareas de emergencia en los tramos de carretera definidos.

4.2. Actividades.

Las obras obligatorias son se definen como Obras de Mantenimiento Mayor y Obras Complementarias.

- Las obras de Mantenimiento Mayor consisten en la ejecución de determinadas tareas de mejora funcional y refuerzo estructural de parte de la calzada y banquina, así como tareas de bacheos en los mismos.
- Las Obras Complementarias consisten en: Calzadas de Servicio, Sendas Peatonales, Mejoras en Canteros Centrales (pavimentación), Defensas Metálicas, Refugios Peatonales, Dársenas, Señalización vertical, Revestimiento de cunetas.

4.3. Materiales para la obra

Los materiales requeridos para la obra serán los siguientes:

- Agregados pétreos.
- Cemento asfáltico.
- Mezcla asfáltica. La misma será suministrada por la propia empresa de la planta asfáltica ubicada en ruta 8 Km 48.
- Selladores asfálticos.
- Hormigón.
- Emulsiones asfálticas.
- Pinturas para señalización horizontal y vertical.
- Postes, parapetos, delineadores, defensas, tachas y cartelería para señalización.

4.4 Sitios

- Obrador principal: Ruta 8 km 48,500, con instalaciones de acuerdo al PGA.
- Canteras según ITGA.

- Obrador secundario: Frente de obra donde se desarrollen los trabajos, el cual se incorpora a los ITGA.
- Zonas de depósito:
 - o De necesitarse, se establece en el ITGA.
- Planta de asfalto:
 - o Obrador principal: Ruta 8 km 48,000.
- Planta de hormigón:
 - o Obrador principal: Ruta 8 km 48,000.

CAPÍTULO 5

5. PAUTAS OPERATIVAS

Se presenta a continuación las pautas operativas generales de gestión ambiental, las que se relacionan con actividades comunes de las obras civiles.

5.1. Pautas de comportamiento en buenas prácticas ambientales.

5.1.1 Personal - Inducción y Capacitación

Se cuenta con el instructivo IT 813-01 "Mantenimiento de condiciones controladas para asegurar el cumplimiento de las normas que hacen al comportamiento, la seguridad y el orden en la obra".

Se establece a través del RG 720-02 "Plan de capacitación", el programa necesario para asegurar la adecuada formación y toma de conciencia del personal en sus actividades y sobre las buenas prácticas ambientales.

5.1.2. Pautas de educación en buenas prácticas ambientales

El Sistema de Gestión Integrado de COLIER S.A. define el cumplimiento de los siguientes puntos:

- Minimizar el uso de agua.
- Consumo eficiente de energía.
- Informar sobre las características de los residuos (por ejemplo: peligrosidad y posibilidad de reciclaje) para su manejo y correcta disposición final.
- Difusión del presente PGA.
- Conservar en buen estado el funcionamiento de las instalaciones (como servicios higiénicos, comedor y vestuarios).

5.1.3. Controles

Se controla, a través del RG 720-03 Evaluación de la Capacitación:

- La efectividad de la capacitación brindada al personal.
- El cumplimiento de las pautas de comportamiento.

5.1.4. Registros

Se lleva registro de:

- Las actividades de formación, ejercicios y charlas: RG 720-04 Lista de Asistencias.
- Los manuales y folletos distribuidos al personal afectado a la obra.
- Las infracciones (RG 720-06 Observaciones al personal) o no conformidades y problemas detectadas RG 100-01.
- Los accidentes y contingencias, RG 100-01 no conformidades, problemas.

5.2. Control de vehículos y circulación.

5.2.1. Descripción de la actividad

Los objetivos de las normas internas que a continuación se describen son:

- Controlar la documentación de los vehículos y mantener la misma vigente.
- Ordenar el tránsito de maquinaria, camiones y vehículos en general.
- Disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes, y la consiguiente contaminación por derrames o incendios.
- Garantizar el adecuado transporte de los materiales, residuos y efluentes.

5.2.2. Procedimiento.

- Se señalizan adecuadamente todos los accesos a la obra.
- Se deberán respetar las señales de tránsito, los límites de velocidad.

- Los conductores y operarios de la maquinaria cuentan con la licencia de conducir vigente, acorde a la normativa Nacional.
- Todos los vehículos que realicen el transporte de sustancias peligrosas deberán cumplir con la normativa específica vigente.
- Se verifica el cumplimiento de los mantenimientos especificados para cada equipo y vehículo, así como los consumos.

5.2.3. Controles

Se controla periódicamente:

- El estado y mantenimiento de los vehículos.
- Carteles y señalización de tránsito en general.

5.2.4. Registro

Se lleva registro de:

- Mantenimiento RG 713-xx, según corresponda.
- Las no conformidades, problemas, accidentes y contingencias, RG 100-01.

5.3. Instalación y operación de obradores y frentes de obra.

5.3.1. Descripción de la actividad

En el campamento se cuenta con:

- Instalaciones para oficinas, taller y baños (con pozo negro filtrante)
- Contenedor para pañol y materiales varios.
- Se mantienen zonas para estacionamiento de los equipos y camiones.
- Se dispone de un Patio de Residuos con contención perimetral.
- Zona de depósito de materiales para re-uso.
- Depósito de neumáticos fuera de uso tapados.

El agua potable se adquiere con proveedor de la zona.

En los frentes de obra se instalan baños portátiles, con servicio de baño químico y limpieza en pozo negro de obrador.

Los frentes de obra se ubicarán en la faja, cercanos a la zona de obra y la restauración se realizará según se indica en el apartado 9.3, recogiendo todos los residuos, materiales y suelo contaminado, favoreciendo la revegetación.

5.3.2. Procedimiento

El mantenimiento y la limpieza del obrador se realiza en todas las instalaciones existentes incluyendo los elementos de trabajo, y los efectos personales del personal de obra, de modo de facilitar no solo el trabajo diario sino también la convivencia del personal, a través de la IT 813-01 Mantenimiento de condiciones controladas.

5.3.3. Controles

A través de los controles operacionales, se realiza un control estricto de:

- La gestión de residuos sólidos y residuos peligrosos: IT 812-01.
- El manejo de hidrocarburos: IT 812-02 Gestión de combustibles.
- Las actividades de limpieza de herramientas, maquinaria y elementos que puedan generar efluentes con presencia de hidrocarburos: IT 812-01

5.3.3.2. Registros

Se registrarán todos los controles y contingencias ocurridas, a través del RG 100-01 No conformidades y problemas.

5.4. Manejo de sustancias peligrosas

5.4.1. Descripción de la actividad

- Manipulación y almacenamiento de combustibles, lubricantes, aceites, grasas y otros productos químicos peligrosos.
- Acopio de lubricantes, aceites, grasas y otros productos químicos peligrosos.

5.4.2. Procedimiento

5.4.2.1. Transporte hasta el predio

La entrada de vehículos conteniendo sustancias peligrosas (ej.: transporte de tanques de aceite) se realiza en condiciones controladas y seguras según IT 812-02.

5.4.2.2. Manipulación dentro del predio

La descarga se realiza en el área del obrador destinada para almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas. En el depósito se almacenan por separado los combustibles, lubricantes y otras sustancias peligrosas.

Los lugares de depósito cuentan con:

- Ventilación adecuada.
- Contenedores o recintos especialmente dispuestos.
- Bandejas para evitar y canalizar posibles vertidos y derrames.
- El combustible se deposita en tanque, con contención y techo, sobre el suelo.

El trasvase de sustancias peligrosas se realiza utilizando una manguera con pico vertedor o eventualmente una bomba manual o eléctrica apropiada.

Los recipientes de sustancias peligrosas estarán provistos de contención y tapas herméticas, que impiden emisiones innecesarias de gases.

El Encargado de Depósito (Pañol), o el Encargado del suministro de combustible son responsables por el suministro de sustancias peligrosas a los vehículos y maquinaria. Se controlan entradas, salidas, destino y stock mediante el registro RG 713-09.

5.4.2.3. Información y etiquetado

Todos los recipientes que contienen sustancias peligrosas están debidamente identificados (sean recipientes originales o no), indicando en su exterior el nombre del producto en idioma español.

Este etiquetado sigue lo establecido en el Decreto 307/2009.

En el depósito se cuenta con las Fichas de Seguridad de todas las sustancias peligrosas utilizadas y los planes de contingencia correspondientes. El mantenimiento de esta información es responsabilidad del Encargado de Depósito (Pañol).

5.4.2.4. Materiales y equipamiento

Los operarios utilizan guantes de PVC o nitrilo para la manipulación de sustancias peligrosas y otros elementos de seguridad que indique la Ficha de Seguridad del material manipulado.

En los lugares de riesgo de derrames se contará con extintores de polvo ABC y con recipientes con materiales absorbentes. El mantenimiento de estos elementos es responsabilidad del Encargado de Depósito (Pañol).

5.4.3. Controles

Se realizan inspecciones visuales de:

- Derrames en las áreas de acopio.
- Vehículos y máquinas utilizadas en la obra.

5.4.4. Registros

Se mantienen registros de todos los controles realizados y de las contingencias ocurridas.

CAPÍTULO 6

6. PAUTAS OPERATIVAS ESPECÍFICAS

Se presentan a continuación las pautas operativas específicas de gestión ambiental, las que se relacionan con las actividades de la construcción de la ruta. Estas se presentan por actividades, a las cuales se les asocia la política general de manejo, los mecanismos de implementación, los monitoreos propuestos y las acciones correctivas, según la estructura que se presenta en el RG 4310-01 "Control de aspectos ambientales", el cual se adjunta y contiene:

- Obra / Sector / subproceso
- Actividades.
- Procesos / tareas
- Aspecto ambiental
- Impacto ambiental
- Evaluación (Frecuencia, Magnitud, Afectación legal / Importancia del impacto)
- Control operacional (Medidas, Controles, Valor aceptable, Responsable, Documento de referencia, frecuencia del control, registro)

6.1. Manejo de acopios e insumos

Gestión

Durante la etapa de gestión de conservación de la ruta se realiza el transporte de los materiales e insumos necesarios mediante camiones.

Los materiales y otros insumos serán acopiados en el obrador, plantas y canteras, en lugares definidos.

Para el adecuado manejo y operación de los diferentes materiales e insumos que se acopian se definen las siguientes pautas en cuanto a:

- Sitios específicos.
- Forma de manejo.

Los materiales e insumos se acopian en los sitios especificados:

- De manera de asegurar las propiedades de los diferentes materiales e insumos acopiados hasta el momento de su utilización.
- No sobrecargando o acopiando en exceso los diferentes materiales e insumos, manteniendo alturas y pendientes admisibles para cada uno de los materiales acopiados.
- Manteniendo los sistemas de drenaje de aguas pluviales en condiciones adecuadas, evitando el arrastre y erosión de los acopios y de suelos.
- Manteniendo las condiciones de humedad de los materiales e insumos para evitar la generación de polvo, mediante camión regador, sistemas de difusores y mangueras.

Controles

- Se controla visualmente y en forma periódica los diferentes acopios.

Registros

Se llevan registros de los controles y monitoreos realizados y de las contingencias ocurridas.

6.2. Producción y tendido de hormigón

Gestión

- Se localiza a una distancia superior a 1 km de las zonas pobladas.
- La distancia mínima a cualquier curso de agua es superior a 200 m.
- Se instaló en zona de campamentos, evitando modificar la topografía natural de otro terreno.
- El acopio de áridos se realiza evitando la voladura de material fino.
- Los acopios de cemento se realizan en silos que para disminuir el porcentaje de polvo emitido al ambiente.
- La limpieza de la instalación se realiza permanentemente en todas las instalaciones existentes.
- El personal es informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- Se dispone de piletas de lavado para los camiones mixer.
- El agua producto de la limpieza de equipos y herramientas, se mantiene en tarrinas para utilizar en la producción del día siguiente.
- Se dispone una zona para acopio de muestras ensayadas, con cartelería

Controles

- Se controlan las actividades de limpieza de planta, equipos y herramientas.
- Inspecciones periódicas.

Registros

- Se mantiene registro de todas las inspecciones y monitoreos realizados y de las contingencias ocurridas.

6.3. Tratamientos bituminosos.

Gestión

- Para el transporte y acopio de productos asfálticos se utilizarán termo tanques, y para los riegos los camiones regadores.
- La limpieza en zonas de detención y trasvase de los tanques será mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes. El producto de la limpieza se utiliza para mejora de caminería interna del predio, caminos vecinales y entradas particulares.
- Los tanques de asfalto se inspeccionarán y controlarán a los efectos de detectar posibles pérdidas.
- Se dispondrá de equipos de extinción de incendios.

- El personal será informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- Los camiones y tanques con asfaltos se estacionan en zonas con diques de contención que contengan los posibles derrames.
- El abastecimiento de asfalto se realizará de modo de evitar derrames directos sobre el terreno.
- Los camiones regadores y termo tanques con asfaltos se dispondrán en campamentos móviles, ubicadas en zona de faja cercanas a los frentes de obra. Éstos se colocarán con diques de contención que incluyen suelo protegido y preparado para contener, canalizar y recoger el material en caso de derrame. Dicho material recuperado, será colocado en mejoras para la caminería de servicio y entradas de vecinos.

Controles

- Efluentes de los trasvases o derrames, verificando la inexistencia de elementos contaminantes.
- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.
- Inspecciones periódicas.

Registros

Documentación mediante fotografías de las condiciones previas del terreno, cuando sea posible.

Registro de las inspecciones y de las contingencias ocurridas.

6.4 Planta de elaboración y tendido de mezcla asfáltica.

Descripción

Se utiliza mezcla asfáltica para base negra y para carpeta de rodadura, que es elaborada en la planta de última generación, que cuenta con filtro de mangas.

El traslado de la mezcla se realiza con camiones tapados, el tendido se realiza con maquina terminadora y la compactación con rodillo liso y neumático.

Procedimiento

- La Planta tiene definido su mantenimiento y se guardan los registros.
- Los tanques de asfalto y combustibles se disponen sobre suelo protegido y contención perimetral, y se inspeccionan y controlan, a los efectos de detectar posibles pérdidas.
- Se dispone de equipos de extinción de incendios.
- Los residuos generados son dispuestos como residuos contaminados según DC 812.
- El personal es informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- La descarga de asfalto se realizará sobre suelo protegido y preparado para recoger el material en caso de derrames.
- La limpieza de las cajas de los camiones afectados al transporte de mezcla asfáltica, se realiza en circuito cerrado. Se dispone de una platea de contención, y sobre ésta una batea para la contención del gasoil sobrante de la limpieza de la caja, el cual se carga nuevamente al tanque para la limpieza.
- Se dispone una zona para acopio de muestras ensayadas, con cartelería.
- La limpieza de los equipos y maquinaria aplicada al tendido, así como las herramientas se limpian en la cancha a completar al día siguiente.
- La manipulación de materiales peligrosos se realiza según se dispone en el apartado 5.4.

Control

- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas en la planta, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.

Registros

Mantenimientos, controles y registros de las contingencias ocurridas.

6.5 Fresado para eliminación de huellas, y fresado con reposición de mezcla asfáltica.

Gestión

- El producto resultante del fresado se deposita donde indique la DDO, y se mantiene el acopio hasta que la misma Dirección de obra lo indique.

- La limpieza en zonas de detención y trasvase de los tanques es mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes.
- Los tanques de asfalto se inspeccionan y controlan a los efectos de detectar posibles pérdidas.
- Se dispone de equipos de extinción de incendios.
- El personal es informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- El abastecimiento de asfalto se realiza de modo de evitar derrames directos sobre el terreno.
- Los camiones y tanques con asfaltos se estacionan en zonas con diques de contención que contengan los posibles derrames.
- La descarga de asfalto se realizará sobre suelo protegido y preparado para canalizar y posteriormente recoger el material en caso de derrames.

Controles

- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.

Registros

Se documentan las inspecciones y las contingencias ocurridas.

6.6 Construcción, alargue y limpieza de alcantarillas, drenajes y cunetas.

Gestión

- Se deberá asegurar que todos los materiales peligrosos se encuentren sobre contención.
- Mantener una gestión de residuos controlada y segura.
- Realizar los mantenimientos, lavado de equipos y herramientas en lugares especialmente dispuestos y diseñados, fuera de zona de alcantarillas o cursos de agua.
- Evitar al máximo los desvíos de cursos de agua y restituir las condiciones inmediatamente terminada la operación.

Controles

- Se realizan controles mensuales en función de lo establecido en el correspondiente PGA y requisitos aplicables.
- Se realiza periódicamente inspección de las actividades desarrolladas en función de lo pautado por el cliente, y demás requisitos aplicables.

Registros

Se documentan las inspecciones y las contingencias ocurridas.

6.7 Corte de Pasto

Gestión

Se solicita Plan de Gestión Ambiental al subcontrato seleccionado, cuando corresponda, para las actividades de corte de pasto.

- Deberá cuidarse de no destruir la cobertura vegetal existente.
- Siempre que sea necesario podar especies en la faja se cuidará el corte a realizar de manera de producir el menor daño menos posible y atendiendo especialmente a mantener el equilibrio la planta.
- Cuando sea necesario retirar especies presentes en la faja, se deberá cuidar de ejecutar la restauración de la cubierta vegetal.

Controles

- Se realizan controles mensuales en función de lo establecido en el correspondiente PGA y requisitos aplicables.
- Se realiza periódicamente inspección de las actividades desarrolladas en función de lo pautado por el cliente, y demás requisitos aplicables.

Registros

Se documentan las inspecciones y las contingencias ocurridas.

6.8 Señalización

Gestión

Se solicita Plan de Gestión Ambiental al subcontrato seleccionado para las actividades de señalización en Seguridad Vial, y obras obligatorias y complementarias.

Controles

- Se realizan controles mensuales en función de lo establecido en el correspondiente PGA y requisitos aplicables.
- Se realiza trimestralmente revisión de los pautado por el cliente, y demás requisitos aplicables.

Registros

- Se documentan las inspecciones y las contingencias ocurridas.

CAPÍTULO 7**7. GESTIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES****7.1. Gestión de residuos sólidos****7.1.1. Descripción de la actividad**

Las pautas planteadas abarcan todas las etapas de la gestión de los residuos generados durante las obras, es decir: generación, recolección, clasificación, almacenamiento y disposición adecuada.

Los residuos se clasifican de la siguiente manera:

_ **Residuos Peligrosos.** Este grupo está formado por los residuos que por sus características revisten una peligrosidad significativa. Ejemplos de ellos son: residuos provenientes de los cambios de fluidos de maquinarias, baterías usadas, lubricantes, y todos aquellos elementos que hayan estado en contacto con éstos (como trapos, maderas, suelo contaminado, envases, etc.).

_ **Domésticos.** La obra en su funcionamiento habitual, principalmente a través del personal, genera residuos de las características de aquellos generados a nivel domiciliario, los que serán denominados como residuos domésticos.

7.1.2. Procedimiento

La gestión de residuos se realiza según la IT 812-01, DC 812 y consta de:

- Recipientes de colores.
- Bolsas plásticas.
- Cartelería.
- Las baterías en desuso se depositan sobre piso de hormigón y se identifican "Baterías en desuso".

Además de los colores, se utilizará cartelería indicando las zonas de acopio de residuos en sus puntos de generación y los residuos a disponer en cada recipiente.

Según el tipo de residuo y la frecuencia de recolección pautada (o una vez alcanzada la capacidad del recipiente), el Encargado del Pañol se comunica con el Gestor de Residuos o con la empresa responsable de la recolección, para su disposición final.

7.1.3. Controles

Se realiza un control de los residuos generados en la obra, según RG 812-05 Disposición de residuos generados por sector, y a través de los remitos correspondientes por cada retiro por la/s empresa/s debidamente habilitada/s.

7.1.4. Registros

Se realizarán registros de todos los controles realizados y de las contingencias ocurridas.

7.2. Gestión de efluentes líquidos**7.2.1. Descripción de la actividad**

El objetivo de esta pauta es prevenir la contaminación de suelos y agua por el vertido de efluentes generados durante las obras.

7.2.2. Procedimiento**7.2.2.1. Efluentes domésticos**

Los efluentes domésticos se dividen en baños fijos, los cuales son dispuestos en pozos impermeables y limpiados a través de barométricas, y baños portátiles, los cuales se limpian en el campamento, en los pozos impermeables, o con un proveedor de servicios.

7.2.3. Controles

Se realiza control visual para evitar desborde:

- El estado de pozos impermeables.

- Estado de los baños portátiles.

7.2.3.2. Registros

Se mantienen registros de todos los controles realizados y de las contingencias ocurridas.

7.3. Gestión de emisiones atmosféricas

7.3.1. Descripción de la actividad

El objetivo de esta pauta es definir lineamientos para minimizar y evitar las emisiones al aire durante las obras, y de esta manera reducir las molestias, tanto a trabajadores como a la comunidad cercana.

Las principales emisiones son:

- Emisión de gases y partículas, generadas por la operación de equipos móviles, máquinas y herramientas, impulsados por motores de combustión interna.
- Emisión de polvo, dentro de los más destacables se encuentran los asociados a los movimientos de tierra, al tránsito de maquinarias, y al transporte de materiales.
- Emisiones de ruido, debidas principalmente a las maquinarias, motores, etc.

7.3.2. Procedimiento

Para una adecuada gestión, cuando sea necesario se contará con:

- Camión cisterna regador con aspersores y mangueras.
- Lonas para evitar voladuras en el transporte de los materiales por los camiones, cuando circulen por centros poblados.
- El control de todos los vehículos que circulen en la obra (mantenimiento).

Se controla y registra el acceso de maquinaria y vehículos, verificándose que éstos últimos cumplan con las habilitaciones correspondientes para circular en carreteras nacionales.

Asimismo, se implementan las siguientes medidas para minimizar la generación de emisiones:

- Compactar adecuadamente los espacios destinados a estacionamiento y circulación de vehículos y maquinaria.
- Realizar las tareas de mantenimiento preventivo de toda la maquinaria y vehículos, con el propósito de lograr su mejor funcionamiento, minimizar el ruido y las emisiones atmosféricas por gases de combustión.
- Realizar control de vehículos.
- Humectar en caso de ser necesario las pistas y explanadas por donde circulan los vehículos de acuerdo a las condiciones climáticas y al estado de los caminos, mediante camiones con aspersores.
- Prohibir el encendido de fuego de cualquier tipo en lugares no aptos, quema de residuos o materiales sin las autorizaciones y controles correspondientes.

7.3.3. Controles

Se realiza el control de:

- Las zonas de circulación de maquinaria.
- La manipulación de material particulado.
- El estado de maquinaria.
- Realizar el control de los vehículos.

7.3.4. Registro

Se mantiene registro de:

- El mantenimiento de la maquinaria.
- Contingencias.

CAPÍTULO 8

8. PLAN DE MANEJO DE CONTINGENCIAS

Según el PR 820 Preparación y respuesta ante emergencias y accidentes, COLIER S.A. ha definido la sistemática de identificación y preparación ante emergencias. En el marco de la presente obra se han identificado como contingencias las siguientes:

- Transporte de mercancías peligrosas. IT 820-01
- Accidente vehicular. IT 820-02
- Derrames. IT 820-03

- Incendios y Explosiones. IT 820-04
- Para cada uno de ellos se ha generado un instructivo, (plan de contingencias según se indica), a los efectos de asegurar el adecuado desempeño frente a las eventualidades previstas:
- Métodos y procedimientos a seguir por el personal y otros actores que deban participar en la situación de emergencia (comunicaciones, cuerpo médico, bomberos).
 - Responsable de la actuación ante contingencias
 - Inventario de equipos y recursos disponibles para responder a la contingencia.
 - Procedimientos para la restauración de las áreas afectadas.
 - Procedimientos de reporte y documentación de la situación.

CAPÍTULO 9

9. PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL

El presente Plan de Gestión ambiental define como áreas principales de intervención, sobre los cuales corresponde definir medidas de recuperación ambiental.

9.1. Recuperación de canteras y depósitos

La recuperación de las canteras será desarrollada siguiendo los lineamientos que sean definidos en las Autorizaciones Ambientales gestionadas ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

En la recuperación final, cuando corresponda, se deberá atender:

- _ La adecuada compactación del material de depósito dispuesto sobre el terreno.
- _ El perfilado del material depositado para armonizarlo e integrarlo al paisaje, buscando además taludes estables.
- _ La distribución del suelo retirado al inicio del relleno, promoviendo de esta manera la revegetación natural para dicha zona.

9.2. Área de obradores y planta de producción de materiales

En la etapa de abandono se atenderá lo siguiente:

- _ Podrán conservarse aquellas infraestructuras de buena calidad si las mismas tienen un uso posterior definido y aprobado por el propietario del predio.
- _ Se realizará una limpieza general en el área recolectando restos de material metálico, canchas de material no utilizado, suelo contaminado con hidrocarburos y otros, gestionando los mismos según las pautas definidas en el presente manual.
- _ Las zonas de explanada y caminería interna en el obrador, que no presenten un uso futuro acordado con el propietario del predio, serán recuperadas escarificando el terreno y colocando una capa del suelo vegetal retirado en la etapa de implantación.
- _ Los sistemas de saneamiento estáticos serán vaciados para luego ser rellenados con tierra.
- _ En caso que los suelos presenten indicios de contaminación debido a derrames accidentales, serán retirados y gestionados como residuos peligrosos. Esta tarea se desarrollará especialmente en torno a la zona de tanques de almacenamiento de combustibles, así como el área de taller.

9.3. Recuperación de la faja (especialmente en zonas de frente de obra)

Finalizado el desarrollo de la obra, se deberán realizar las siguientes tareas:

- _ Al finalizar las obras la faja se dejará exenta de residuos, escombros y materiales no utilizados.
- _ Recoger y descompactar el suelo afectado por ubicación de frente de obra.
- _ Perfilar el terreno, armónico con el resto del paisaje, estable y de fácil drenaje.
- _ Los taludes, conformados de acuerdo a las condiciones de proyecto, deberán ser protegidos con una capa de suelo para promover la revegetación con especies herbáceas.
- _ En especial se deberá atender las tareas de limpieza de faja en los cruces de cauce donde se reparen alcantarillas, dado que corresponden a zonas de mayor intervención localizada.

9.4 Recuperación de zonas de alcantarillas, drenajes, cunetas

- _ Restaurar a sus condiciones originales las zonas donde se haya afectado con frentes de obra, depósito de materiales o equipos, desvíos de cursos de agua, etc.
- _ Asegurar la limpieza de las alcantarillas y cursos de agua, retirando todos los materiales ajenos a la naturaleza propia de la zona, sean residuos u otros materiales.
- _ Asegurar las pendientes, perfiles de los terrenos colindantes y de los cauces de agua.

REGISTRO DE REVISIONES.

Revisión	Fecha	Modificaciones
0	17/01/2019	Primera emisión
1	2/08/2019	Se modifican apartados 2, 4.4 y 6.2.

Elaborado	Fecha	Revisado	Fecha	Aprobado	Fecha
M.Vaghi	2/08/2019	C.Píriz	2/08/2019	L.Podestá	2/08/2019