

El siguiente Plan de Gestión Ambiental se ha definido para la obra de referencia: “Rehabilitación de Ruta 43, tramo Ruta 5 – Ruta 59.

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.

El personal de la empresa así como el personal de los subcontratos es capacitado en el PGA según punto 5.1.

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, y modificativos	Código de Aguas
Decreto 253/979	Prevención contaminación de las aguas
Ley 16.466, 1994 y modificativos	Protección del Medio Ambiente
Decreto 349/2005 y modificativos	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.
Ley 17.283, 2000 y modificativos	Protección del Medio Ambiente
Decreto 9/990	Manual Ambiental para Obras del Sector Vial
Decreto 373 / 2003 - MVOTMA – DINAMA	Generación residuos Baterías
<u>Decreto 497/88</u>	<u>Descarga de barométricas</u>
Ley 18610	Política Nacional de aguas
<u>Decreto 135/021</u>	<u>Gestión de emisiones atmosféricas</u>

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 actividades para la rehabilitación de la ruta de referencia.

4.2. Actividades.

Las actividades de rehabilitación incluyen:

- Bacheo de pavimento existente,
- Reciclado con cemento portland,
- Riego de niebla,
- Ejecución de mezcla asfáltica.
- Señalización horizontal y vertical,

4.3. Materiales para la obra

Los materiales requeridos para la obra serán los siguientes:

- Cemento portland para base cementada.
- Emulsiones asfálticas
- Mezcla asfáltica.
- Pinturas para señalización horizontal, realizado por subcontrato.
- Otros elementos de señalización, tachas y cartelería.

4.4 Sitios

- Cantera de piedra – Padrón 16325 10ma Sección catastral de Tacuarembó, Ruta 5, 292K500.
- Obrador. Para las tareas de mantenimiento se utilizará como apoyo el campamento ubicado en el 292K000 de Ruta 5, dispuesto para la obra M51.
- Taller, pañol, depósito de combustible y administración en campamento Ruta 5, 292K000, dispuesto para la obra M51.
- Planta trituradora y Planta asfáltica, en campamento Ruta 5, 292K000, dispuesto para la obra M51.

4.5 Personal

Se emplearán aproximadamente 40 trabajadores:

Camioneros, 6 choferes.

El personal de apoyo, (aproximadamente 4 trabajadores) administrativo, taller, suministro de combustible, pañol, laboratorio, etc., se comparte con la obra M51.

El personal de cantera de trituración, (aproximadamente 10 trabajadores) también se comparte con la obra M51.

El personal de la planta de asfalto y tendido, (aproximadamente 20 trabajadores) se comparte con la obra M51

Señalización a cargo del subcontrato.

CAPÍTULO 5

5.1. Pautas de comportamiento en buenas prácticas ambientales.

Personal - Inducción y Capacitación

Se realiza una inducción general de obra antes de comenzar las actividades y capacitaciones periódicas, para todo el personal, en función de la planificación y necesidades de la obra, a los efectos de asegurar el adecuado mantenimiento de las condiciones controladas, y asegurar el cumplimiento de las normas que hacen al comportamiento, la seguridad y el orden en la obra.

El pañolero es capacitado en la gestión del campamento, así como los encargados y capataces son capacitados en la gestión del área que les corresponde.

Para las tareas que son subcontratadas, se actúa según el tipo de subcontrato:

- Cuando el subcontrato se maneja con su propio PGA se revisan las actuaciones según se describen en el mismo.
- Cuando el subcontrato se adhiere al PGA de Colier, se solicita la capacitación respectiva o se realiza la misma con nuestro personal.

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 la gestión de los residuos, para asegurar su adecuado manejo y correcta disposición final.
- Control de las contenciones y limpieza inmediata en caso de derrames, con disposición del material según las pautas definidas.
- Conservar en buen estado el funcionamiento de las instalaciones (como servicios higiénicos, comedor y vestuarios).
- Asegurar la adecuada gestión de los pluviales en el campamento y frentes de obra, de forma de minimizar y contener el arrastre superficial, así como no afectar a los vecinos ni cauces de agua.
- Difusión del presente PGA.

Controles

Los responsables de cada área o sector, conjuntamente con personal del SGI controlan:

- La efectividad de la capacitación brindada al personal.
- El cumplimiento de las pautas de comportamiento.
- La eficacia de las acciones llevadas a cabo, ante hallazgos, reclamos o solicitudes.

Se controla en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo, la realización y eficacia de las capacitaciones:

- Gestión de los residuos.
- Adecuado mantenimiento de las contenciones.
- Cumplimiento de las pautas de comportamiento.

Registros

Se lleva registro de:

- Las actividades de formación, ejercicios y charlas.
- Las observaciones al personal, reclamos u observaciones de terceros, hallazgos de las auditorías, no conformidades y problemas detectadas.
- Los accidentes y contingencias.

5.2 Pautas de relacionamiento con la comunidad.

Se mantendrá una relación amigable y de mutuo provecho con la comunidad, a través de las siguientes propuestas:

- Reuniones periódicas con autoridades locales para dar a conocer las obras y zonas de influencia.
- Charlas en escuelas sobre seguridad vial y gestión de residuos.
- Capacitación al personal en la importancia de mantener una relación de buenos vecinos con la comunidad, y las pautas para mantenerlo (cuidado de los residuos, buena disposición ante consultas o reclamos, orden y limpieza durante la obra y al finalizar la jornada o los trabajos, cuidado del entorno, manejo seguro, mantenimiento de la señalización).
- Cartelería e indicaciones claras y precisas sobre zona de trabajo y desvíos.
- Siempre que se reciba un pedido o reclamo de un tercero (cliente, vecino, usuario de ruta, otras partes interesadas), se genera un registro RG 100-01, donde se detalla el asunto planteado y se realiza el seguimiento del mismo.

Controles

Los responsables de cada área o sector, conjuntamente con personal del SGI controlan:

- La efectividad de la capacitación brindada al personal.
- El cumplimiento de las pautas de comportamiento.
- La eficacia de las acciones llevadas a cabo, ante hallazgos, reclamos o solicitudes.

Registros

Se lleva registro de:

- Las actividades de formación, ejercicios y charlas.
- Las infracciones o no conformidades y problemas detectadas.
- Los accidentes y contingencias, no conformidades, problemas.
- Los incidentes se registran en los libros de participación y consulta, de los que disponen los Delegados de seguridad de obra en cada cuadrilla.

5.3 Control de vehículos y circulación.

Descripción de la actividad

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

- Controlar la documentación de los vehículos y equipos y mantener la misma vigente.
- Ordenar el tránsito de maquinaria, camiones y vehículos en general.
- Minimizar la probabilidad de ocurrencia de incidentes, a través de la Capacitación del personal en manejo seguro y de la evaluación de la efectividad de la misma, por parte de los responsables de la obra, los servicios de seguridad y todo el personal en la Ruta.
- Evitar la contaminación por derrames, asegurando la realización de los mantenimientos definidos, así como los controles establecidos en el sistema de gestión.
- Garantizar el adecuado transporte, acopio y gestión de los materiales, residuos y efluentes.

Gestión

- Asegurar y mantener los accesos a la zona de obra y obradores en buen estado.
- Se señalizan adecuadamente todos los accesos a la obra y los caminos internos, ya sean estos definitivos o provisorios.
- La empresa mantiene un instructivo para controlar los documentos de todos los vehículos que ingresen a obra.
- Se respetan las señales de tránsito y 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 realizan transporte de sustancias peligrosas cumplen con la normativa específica vigente.

Controles

Los responsables de cada área o sector, conjuntamente con personal del SGI controlan:

- La efectividad de la capacitación brindada al personal.
- El cumplimiento de las pautas de comportamiento.
- La eficacia de las acciones llevadas a cabo, ante hallazgos, reclamos o solicitudes.
- El estado y mantenimiento de los vehículos.
- Carteles y señalización de tránsito en general.

Registro

Se lleva registro de:

- Planilla de mantenimiento, del vehículo o equipo, según corresponda.
- Las no conformidades, problemas, accidentes y contingencias.

5.4 Instalación y operación del obrador

Descripción de la actividad

En los obradores funcionarán las siguientes áreas, cuando corresponda:

- Oficinas.
- Estacionamiento de vehículos y maquinaria.
- Depósito (acopios) de materiales de obra.
- Pañol, depósito de aceites y lubricantes, repuestos y varios.
- Laboratorio.
- Servicios higiénicos, comedor.
- Taller y Zona de cambios de aceite.
- Depósito de combustibles.

- Patio de Residuos Peligrosos.
- Disposición de materiales para re-uso.
- Planta de elaboración de materiales.

Gestión

Antes de la instalación de los obradores, y cuando éstos se vayan a dismantelar, se retira el material vegetal, el cual se dispone de forma tal que en la recuperación se vuelva a su lugar para favorecer la rápida revegetación.

La instalación del obrador se realiza siguiendo las pautas establecidas en el sistema de gestión.

En el obrador se instala un contenedor que sirve de oficinas.

Se mantienen zonas para estacionamiento de los equipos y camiones.

Se instala un contenedor para pañol, y otro para laboratorio.

Se instala un contenedor para servicios sanitarios. Se dispone de pozo negro, con servicio de barométrica para su limpieza.

El agua potable se adquiere con proveedor de la zona.

En los frentes de obra se instalan baños químicos con servicio a cargo de barométrica.

Se instala un taller, una zona especialmente dispuesta para cambios de aceite.

Se colocan tanques de combustible, sobre el suelo, con techo y una estructura de contención perimetral.

Se dispone de un Patio de Residuos Peligrosos, techado y con contención perimetral.

Los materiales para re-uso se acopian en los lugares establecidos y se identifican con la cartelería correspondiente.

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.

Controles

Se controla en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- La gestión de residuos sólidos y residuos peligrosos.
- El manejo de hidrocarburos.
- Orden y limpieza.
- Las actividades de limpieza de herramientas, maquinaria y elementos que puedan generar efluentes con presencia de hidrocarburos.

Registros

- Se registrarán todos los controles y contingencias ocurridas, así como las observaciones, no conformidades y problemas.
- El control de los residuos generados y movidos se registra en el RG 812-05 Disposición de residuos generados por sector.

5.5 Manejo de sustancias peligrosas

Descripción de la actividad

- Manipulación y almacenamiento de combustibles, lubricantes, aceites, grasas y otros productos químicos peligrosos.
- Recepción de lubricantes, aceites, grasas y otros productos químicos peligrosos, en condiciones seguras, y acopio en zona con contención según requisitos de cada tipo de productos.

Procedimiento

Transporte hasta el predio

La entrada de vehículos conteniendo sustancias peligrosas (ej.: transporte de tanques de aceite) se realiza en condiciones controladas y seguras, por personal capacitado para el manejo de combustibles y lubricantes.

Manipulación dentro del predio

La descarga se realiza en el área del obrador destinada para almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.

Los lugares de depósito cuentan con:

- Ventilación adecuada.
- Contenedores o recintos especialmente dispuestos.

- Bandejas y/o contenciones para evitar y canalizar posibles vertidos y derrames. 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 están provistos de tapas herméticas, que impiden emisiones innecesarias de gases, y dispuestos con contención. 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.

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. En el depósito se cuenta con las Fichas de Seguridad de todas las sustancias peligrosas utilizadas. El mantenimiento de las Fichas de Seguridad es responsabilidad del Encargado del sector, según RG 812-07 Control de insumos peligrosos.

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, conos de seguridad, material absorbente, palas y bolsas plásticas para actuar ante un derrame. El mantenimiento de estos elementos es responsabilidad del Encargado de Depósito (Pañol). El percloroetileno usado (laboratorio de asfaltos), se deposita en envases identificados, y se entrega a gestor habilitado por la DINAMA, para su recuperación.

Controles

Se controla en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- Mantenimiento de contenciones, orden y limpieza.
- Derrames en las áreas de depósito, suministro y trasvase de materiales peligrosos.
- Vehículos y máquinas utilizadas en la obra.

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 definidas en el capítulo 4. 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 812-01 "Control de aspectos ambientales", el cual se adjunta y contiene:

- Obra
- Actividades.
- Descripción
- Aspecto ambiental
- Impacto ambiental
- Evaluación (Frecuencia, Magnitud, Afectación)
- Control operacional (Medidas, Controles, Valor aceptable, Responsable, Documento de referencia, frecuencia del control, registro)

6.1. Manejo de acopios e insumos

Descripción

Los materiales de construcción y otros insumos serán acopiados en el obrador, en los 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.
- Infraestructura necesaria.

- Forma de manejo.

Gestión.

- Antes de la instalación de un acopio o frente de obra en la faja, que sea necesario restaurar (ya que no se trate de la entrada de vecinos), se retira el material vegetal, para su reubicación en la etapa de restauración.

Los materiales e insumos se acopian en los sitios especificados atendiendo a las siguientes pautas:

- 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.
- Manteniendo las condiciones de humedad de los materiales e insumos para evitar la generación de polvo, mediante camión regador, sistemas de difusores y mangueras.
- Realizando una gestión de stock adecuada, de modo de minimizar el tiempo de residencia de los materiales e insumos en los acopios, y disminuir así la generación de residuos.

Control

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- Se controla visualmente y en forma periódica los diferentes acopios.
- Altura y pendientes sin escurrimientos.
- Mantenimiento de sistemas de drenaje.
- Funcionamiento de sistemas difusores y generación de polvo.
- Que se mantengan limpias y en condiciones controladas los campamentos y estacionamiento de equipos afectados al frente de obra, así como los recipientes de residuos.

Registros

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

6.2 Cantera y Planta de trituración

Descripción

El material será obtenido de las canteras establecidas en el apartado 4.4.

Antes de la intervención se retira el material vegetal, que sea necesario restaurar (ya que no sea de interés del propietario del predio, y presente nota al cierre solicitando no se realice la restauración), para su reubicación en la etapa de restauración.

Procedimiento

Las medidas de gestión, restauración y abandono están a cargo del titular de la autorización, y se realizan cumpliendo con lo dispuesto por las habilitaciones respectivas.

Controles

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

En canteras y zonas de acopio se cuidan las posibles afectaciones definidas en el proyecto, destacándose como principales, posibles derrames con el uso de combustibles y lubricantes y por arrastres pluviales.

Trimestralmente se controla de las canteras, con registro en los ITGA,:

- Habilitaciones vigentes,
- cumplimiento de las pautas ambientales,
- plazos, extracciones,
- necesidad de ampliaciones,
- fecha estimada de finalización.
- Mantenimiento de zonas limpias y en condiciones controladas, incluyendo campamentos y estacionamientos de equipos afectados al frente de obra, cuando corresponda.

Registros

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

6.3 Fresado, bacheo y recilcado con cemento portland, reposición de mezcla asfáltica.

- Antes de la instalación de un frente de obra en la faja, que sea necesario restaurar (ya que no se trate de la entra de vecinos), se retira el material vegetal, para su reubicación en la etapa de restauración.

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.
- Se removerán periódicamente los restos de asfalto de los diques de contención y se utilizará para mejorar la caminería existente y entradas de vecinos.
- 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 recoger el material en caso de derrames, el cual se dispondrá para mejora de caminería interna y entrada de vecinos.
- En el caso de presentarse derrames de combustibles o lubricantes de las máquinas y equipos., éstos se dispondrán en los recipientes rojos para entregar a gestores habilitados.

Controles

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- Efluentes de los trasvases o derrames, verificando la inexistencia de elementos contaminantes.
- Que se mantengan limpias y en condiciones controladas los campamentos y estacionamientos de equipos afectados al frente de obra.
- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.
- Se mantendrá un seguimiento de la adecuada gestión de los residuos.

Registros

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

6.4 Transporte, trasvase y preparación de equipos de riego de diluidos y emulsiones.

Descripción

Para el transporte y acopio de productos asfálticos se utilizarán termo tanques, y para los riegos los camiones regadores.

Gestión

- Antes de la instalación de un frente de obra en la faja, que sea necesario restaurar (ya que no se trate de la entra de vecinos), se retira el material vegetal, para su reubicación en la etapa de restauración.
- El estacionamiento de equipos y trasvase de productos asfálticos se realiza protegido con diques de contención, preparado para canalizar, contener y posteriormente recoger el material en caso de derrames.
- Siempre que sea posible, los frentes de obra, se instalarán en las entradas de vecinos sin uso, o cercanas a las que se encuentran en uso, de forma de evitar intervenciones en la faja en estado natural.
- 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.
- La descarga de asfalto se realizará sobre suelo protegido y preparado para canalizar y posteriormente recoger el material en caso de derrames.
- Todo el material resultante de limpieza de derrames de productos asfálticos, se dispondrá en entradas de vecinos, caminería de servicio o mejoras del campamento.

Control

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- Drenaje pluvial y arrastre de insumos o materiales.
- Posibles derrames, verificando la inexistencia de elementos contaminantes.
- Que se mantengan limpias y en condiciones controladas los campamentos y estacionamientos de equipos afectados al frente de obra, así como los recipientes de residuos.
- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.

Registros

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

6.5 Planta de elaboración y tendido de mezcla asfáltica

Descripción

La mezcla asfáltica será elaborada en planta de última generación, que cuenta con filtro de manga, según detalle a continuación:

Gestión

- Antes de la instalación de un obrador, planta o frente de obra, que sea necesario restaurar (ya que no se trate de la entrada de vecinos o no sea de interés del propietario del predio, y presente nota al cierre solicitando no se realice la restauración), se retira el material vegetal, para su reubicación en la etapa de restauración.
- La planta tiene definido su mantenimiento y se guardan los registros.
- Los tanques de asfalto se disponen sobre suelo protegido y contención perimetral, y se inspeccionan y controlan a los efectos de detectar posibles pérdidas.
- La limpieza de los equipos y maquinaria aplicada al tendido, así como las herramientas se limpian en la cancha a completar el día siguiente.
- 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 cemento asfáltico y fuel oil, 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 producto sobrante de la limpieza de la caja, el cual se carga nuevamente al tanque para la limpieza.
- Se dispone de una zona para acopio de muestras ensayadas.
- La manipulación de materiales peligrosos se realiza según se dispone en el apartado 5.5.
- Todo el material resultante de limpieza de derrames de productos asfálticos, se dispondrá en entradas de vecinos, caminería de servicio o mejoras del campamento.

Control

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones periódicas, a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- El mantenimiento de las contenciones, así como de la limpieza y adecuada gestión de los residuos.

- Gestión de efluentes, verificando la inexistencia de elementos contaminantes.
- Que se mantengan limpias y en condiciones controladas los campamentos y estacionamiento de equipos afectados al frente de obra, así como los recipientes de residuos.
- Sistemas y equipos de prevención de la contaminación del aire (que el filtro de manga emita humo blanco (vapor de agua), de lo contrario llama al Encargado y actúan en consecuencia, registrando el evento.
- Fichas de Seguridad de las sustancias peligrosas utilizadas en la planta, verificando que se encuentren disponibles y correspondan a la sustancia.
- Sistema de circuito cerrado de limpieza de caja de camiones con producto biodegradable.

Registros

Controles y monitoreos realizados y de las contingencias ocurridas.
De los mantenimientos realizados a las Plantas.

6.5 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 controla en las inspecciones a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- Se realizan controles periódicos en función de lo establecido en el correspondiente PGA y requisitos aplicables.

Registros

De los controles realizados y de las contingencias ocurridas.

CAPÍTULO 7

7. GESTIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

7.1. Gestión de residuos sólidos

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 final.

También se establecen pautas para el reconocimiento y gestión de los residuos que se pueden considerar como peligrosos, se disponen acciones para asegurar el compromiso con el cuidado del medio ambiente, para evitar derrames, pérdidas y generación innecesaria de residuos.

Los residuos son clasificados e identificados de la siguiente manera:

- **Residuos Domiciliarios:** orgánicos; papel y cartón no reutilizable; bolsas, nylon, plásticos y vidrios no contaminados. Estos residuos se disponen en recipientes blancos con tapa, indicados en el DC 812 Gestión de residuos de la organización, o elaborado según las exigencias del cliente cuando sean requisitos contractuales, e identificados con el rótulo de “Residuos Domiciliarios”, hasta su desecho en vertedero municipal, según remito propio, de la empresa transportista habilitada o del organismo de la recepción.
- **Metales y chatarra,** acopiados en lugar apropiado para re-uso o comercialización. La madera, sobrante de los encofrados y de corte de vegetación que no la dispone la DDO, se distribuye en las casonas para usar en las estufas a leña.
- **Maderas,** acopiados en lugares apropiados para su re-uso o desecho.
- **Neumáticos fuera de uso:** acopiados bajo techo, tapados o colocados en forma horizontal con tapa al centro, para evitar el ingreso de agua, hasta su envío a Sede Central, o su disposición final con terceros, manteniendo el remito de entrega.
- **Inertes.** Desechos de producción, dentro de los que se cuenta el material resultante del fresado, demoliciones y escombros (producto de la limpieza de construcciones de hormigón), propiedad del contratante, quien indica el destino de los mismos.
- **Residuos peligrosos.**
 - **Sólidos.** Se disponen en recipientes con tapa, y se identifican según corresponda:
 - **“Trapos sucios”** con hidrocarburos/solventes.

- “Lodos contaminados”, producto de recolección de derrames de hidrocarburos.
- “Filtros contaminados”.
- “Mangueras contaminadas”, (con hidrocarburos).
- “Pilas y chatarra electrónica”.
- Líquidos, se disponen en tanque de 200 litros, ubicados en zonas especialmente identificadas a tales efectos para su entrega a empresas habilitadas, contra remito, e identificados según detalle:
 - “Aguas oleosas” Combustibles producto de la limpieza de repuestos, motores, partes, etc., o resultantes de reparaciones, contaminados con aceites, agua, etc.
 - “Aceite usado” productos de los cambios por mantenimiento o roturas.
 - “Percloroetileno”.
- Baterías:
 - Baterías en uso, acopiadas sobre bandejas o bases con contención.
 - Baterías fuera de uso, acopiadas sobre bandejas o bases con contención hasta su envío a Sede Central, Anillo Perimetral o retiro por un tercero habilitado, manteniendo registro de la entrega.
- Otros: Aguas servidas: resultado de los pozos negros, o sólidos producto de las cámaras sépticas, en lugares sin saneamiento, los cuales se vacían con barométrica, guardando los remitos resultantes.

Gestión

La gestión de residuos se realiza según detalle:

- Se mantienen recipientes de colores e identificados con el rótulo correspondiente.
- En los recipientes (exceptuando el azul, filtros contaminados, y el verde, mangueras contaminadas, se colocan bolsas plásticas para facilitar el retiro y traslados de los residuos.
- Los residuos domésticos se entregan en los vertederos, se solicita el remito correspondiente cuando sea posible.
- Los filtros contaminados se disponen en tachos azules, y se trasladan en los mismos al Depósito Perimetral para el retiro por gestor habilitado.
- Las mangueras contaminadas con hidrocarburos se depositan en tanques verdes, y se entregan a gestor habilitado.
- Otros residuos contaminados, trapos sucios, aguas oleosas, aceite usado, lodos contaminados son trasladados al Depósito Perimetral para su retiro por gestor habilitado.
- La chatarra electrónica se envía al Taller Central, o Depósito Perimetral para su retiro por gestor habilitado.
- Se dispone de cartelería y señalización para asegurar la correcta clasificación, identificación y capacidad de almacenamiento de los residuos El percloroetileno se mantiene en recipientes cerrados, sobre contención, hasta su retiro o envío a gestor habilitado.
- Los neumáticos fuera de uso se envían al Depósito Perimetral para su retiro por gestor habilitado.

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.

Controles

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

- 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.
- Mantenimiento y limpieza de las áreas de depósito de residuos, así como los recipientes de residuos.
- Correcta disposición según color rótulo o señalización y cartelería.

- Mantenimiento adecuado de identificación de recipientes, espacios y cantidades.

Registros

Se realizan los remitos correspondientes de obra por el envío de los residuos al vertedero, gestor habilitado, o Depósito Perimetral.

Se solicita constancia de entrega de los residuos a los transportistas y gestor final habilitado.

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

7.2. Gestión de efluentes líquidos

Descripción

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

Gestión

7.2.1 Efluentes sanitarios

En el campamento se cuenta con pozos impermeables, y los efluentes domésticos se gestionan a través de la barométrica.

En frente de obra se cuenta con baños químicos y/o contenedores con baño, los cuales se limpian a través de la barométrica.

Controles

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

El estado de Pozos impermeables y baños químicos.

Registros

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

7.2.2 Efluentes de cambios de aceite y lavado de equipos, cuando corresponda

Estos efluentes se controlan a través de las trampas de aceites y grasas, dispuestas estratégicamente en zona de cambios de aceite, y lavadero (cuando correspondan) a fin de recoger y mantener posibles derrames evitando su infiltración a terreno.

Controles

Se controla diariamente por el Encargado del sector, y en las inspecciones a cargo de los servicios de seguridad en el trabajo:

El estado de las cámaras y alrededores.

Trimestralmente se toma una muestra de la cámara de cambios de aceites y lavaderos de equipos y se entrega en laboratorio para su análisis y verificación contra decreto 253/979, según los requisitos dispuestos para infiltración al terreno (aceites y grasas).

Registros

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

7.2.3 Efluentes de lavados de hormigón

Se actúa según se dispone en el apartado 6.6 Producción y tendido de hormigón.

7.3. Gestión de emisiones atmosféricas

Descripción

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

Las principales emisiones son:

- Emisión de gases y partículas, generadas por la operación en talleres, plantas, 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.

Gestión

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

- Camión cisterna de agua, 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.

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 plantas, equipos, maquinaria y vehículos, con el propósito de lograr su mejor funcionamiento, minimizar el ruido y las emisiones atmosféricas.
- Realizar control de vehículos (control técnico vehicular).
- 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.
- En lugares poblados, limitar la velocidad de vehículos a 30 km/h en caminos de material suelto.
- Prohibir la quema de residuos, y el encendido de fuego de cualquier tipo en lugares no aptos.
- En las plantas de trituración de piedra, se disponen sistemas de aspersores de agua que minimicen la emisión de partículas, los cuales se pondrán en funcionamiento cuando por las condiciones del viento se vean afectadas zonas pobladas o particulares.

Controles

Se realiza el control de:

- Mantenimiento de plantas, equipos, vehículos y maquinaria.
- Funcionamiento del filtro de manga de la planta de asfalto.
- Las zonas de circulación de maquinaria.
- El estado de maquinaria.
- Funcionamiento del sistema de aspersores en los equipos de trituración de las plantas trituradoras.

Registro

Se mantiene registro de:

- Los mantenimientos realizados.
- De las inspecciones y contingencias ocurridas.
- De los resultados de los monitoreos realizados.

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
- Emergencias sanitarias IT 820-07

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, cuando apliquen, las siguientes:

- Canteras y depósito de materiales, cuando los mismos son desafectados al finalizar la obra de COLIER S.A.
- Zonas de implantación de obradores, campamentos por frente de obra y plantas de producción de materiales, cuando corresponda, en función de lo dispuesto por el Manual ambiental de la DNV.
- Faja pública del trazado de la ruta.

A continuación, se presenta un análisis de las principales medidas de recuperación que serán atendidas para cada una de ellas.

9.1. Recuperación de canteras y depósitos

La recuperación de las canteras no aplica por mantenerse operativas para otras obras.

9.2. Frentes de obra y recuperación de la faja.

- En la etapa de abandono se atenderá lo siguiente:
- Se realizará una limpieza general en el área recolectando residuos, 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 en frentes de obra y otras zonas que no presenten un uso futuro acordado con La Dirección de Vialidad y/o propietarios de los predios, será recuperada escarificando el terreno y colocando la capa del suelo vegetal que fuera retirada en la etapa de implantación, según se indica en los respectivos apartados del punto 6.
- Los residuos inertes que se retiren, y no sean de interés del propietario, se dispondrán para tapar pozos, mejorar caminería de servicio o entrada de vecinos.

REGISTRO DE REVISIONES.

Revisión	Fecha	Modificaciones
0	16/10/2019	Primera emisión
1	14/05/2021	Incorporación de base cementada. La obra ya contaba con mezcla asfáltica.
2	4/04/2022	Revisión y adecuación a las actividades correspondientes a la ampliación de contrato.
3	17/08/2022	Se revisa y actualiza el Plan en función de mejoras en la gestión.

Elaborado	Fecha	Revisado	Fecha	Aprobado	Fecha
M.Vaghi	16/10/2019	M.Vaghi	16/10/2019	F.Zefferino	16/10/2019
M.Vaghi	14/05/2021	M.Vaghi	14/05/2021	F.Zefferino	14/05/2021
M.Vaghi	4/04/2022	M.Vaghi	04/04/2022	F.Zefferino	04/04/2022
M.Vaghi	17/08/2022	S.Bertón	18/08/2022	F.Zefferino	22/08/2022