

El siguiente Plan de Gestión Ambiental de Colier S.A. se ha definido para las actividades aplicadas en la construcción de la Ruta 90, desde Piedras Coloradas hasta Ruta 25, y se estableció siguiendo las pautas del Plan de Gestión Ambiental de la DNV, de Mayo de 1998.

CAPÍTULO 1

1. OBJETIVO Y ALCANCE

1.1. Objetivo

El Plan de Gestión Ambiental (en adelante PGA) para la construcción de la Ruta 90, tiene como objetivo:

- 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.

Las actividades de monitoreo se extienden a las zonas potencialmente afectadas por las actividades mencionadas.

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

CAPÍTULO 2

2. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

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

NORMA ISO	Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental
14001:2004	
Decreto Ley 14.859, 1978, actualizado	Código de Aguas
Decreto 253/979	Prevención contaminación de las aguas
Ley 16.466, 1994	Protección del Medio Ambiente
Decreto 349/2005	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.
Decreto 178/009	Modificaciones al Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.
Ley 17.283, 2000	Protección del Medio Ambiente
Decreto 9/990	Manual Ambiental para Obras del Sector Vial
Ley 17.849, 2004	Uso de envases no retornables y disposición de los mismos
Decreto 260/007	Reglamento sobre envases
Decreto 345 / 004	Programa Nacional para la Reducción Gradual del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono

Decreto 373 / 2003 - Nacional - MVOTMA – DINAMA	Generación residuos Baterías
Decreto 268/005	Ambientes libres de humo de tabaco
Decreto 436/007	Plan general de acción para al prevención, alerta y respuesta a los incendios forestales
Ley 18610	Política Nacional de aguas
Ley 15896	Dir. Nac. de Bomberos
Decreto – Ley 10.382	Caminos de la República. Se dan normas para la clasificación de los caminos nacionales, departamentales y vecinales.
Decreto 307/2009	Establece disposiciones mínimas obligatorias para protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
	Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento de Colonia.

CAPÍTULO 3

3. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNV

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”.

COLIER S.A. se compromete a cumplir con las especificaciones de la DNV.

CAPÍTULO 4

4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

4.1. Objetivo

El objetivo del emprendimiento es el alargue de alcantarillas, ensanche de la plataforma, recargo y tratamiento bituminoso de Ruta 90, desde Piedras Coloradas hasta el empalme con ruta 25, según pliego particular de obra.

4.2. Actividades.

Alargue y sustitución de alcantarillas, movimiento de suelos para ensanche de plataforma, bases granulares y tratamiento bituminoso.

4.3. Materiales para la obra

Los materiales requeridos para la obra serán los siguientes:

- Suelos: los movimiento de tierra necesarios para la construcción del ensanche.
- Material granular: se utilizarán para capa de base y sub base.
- Hormigón: se utilizará para las alcantarillas.
- Agregados pétreos: para los tratamientos bituminosos.
- Emulsiones asfálticas: se utilizará para los tratamientos bituminosos
- Diluido asfáltico: para imprimaciones, banquina y calzada.

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

A través de la IT 4465 "Comunicación de medidas de seguridad, ingreso a zonas restringidas", y del control de accesos, el trabajador o el visitante recibe las indicaciones básicas de seguridad de las personas y del control ambiental.

Se cuenta con el instructivo IT 4462 "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 6220-02 "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 y productos químicos de limpieza.
- 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 6220-03 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 6220-04 Lista de Asistencias.
- Los manuales y folletos distribuidos al personal afectado a la obra.
- Las infracciones (RG 6220-06 Observaciones al personal) o no conformidades y problemas detectadas RG 8310-01.
- Los accidentes y contingencias, RG 8310-01 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:

- Ordenar el tránsito de maquinaria, camiones y vehículos en general.
- Controlar el traslado de los obreros dentro de la obra y el tránsito en general dentro de la misma, para asegurar condiciones de seguridad adecuadas.
- Disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes, y la consiguiente contaminación por derrames o incendios.
- Asegurar que los equipos y vehículos que circulen en la obra cumplan la reglamentación en cuanto a sus emisiones a la atmósfera.
- Garantizar el adecuado transporte de los materiales, residuos y efluentes.

5.2.2. Procedimiento.

- Los accesos a la zona de campamento y obrador están bien definidos y son la única forma habilitada para ingresar al predio.
- Se señalizan adecuadamente todos los accesos a la obra y los caminos internos, ya sean estos definitivos o provisorios. Se dispone la cartelera indicando, cuando corresponda, el sentido de circulación, tipo de tránsito permitido y carga máxima aceptable.

- Se aplica en forma sistemática el control vehicular, RG 6310-10 Inspección de Equipos, para verificar la aptitud técnica de los vehículos y maquinaria que accedan o egresen del sitio.
- Todos los vehículos que ingresen a la zona de obras seguirán un procedimiento para registrar todos sus documentos.
- Se deberán respetar las señales de tránsito, los límites de velocidad, y los horarios de circulación.
- 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.

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:

- RG 6310-10 Inspección de Equipos.
- Mantenimiento RG 6310-xx, según corresponda.
- Las no conformidades, problemas, accidentes y contingencias, RG 8310-01.

5.3. Instalación y operación del obrador

5.3.1. Descripción de la actividad

En los obradores funcionarán las siguientes áreas:

- _ Oficinas.
- _ Estacionamiento de maquinaria.
- _ Depósito (acopios) de materiales de obra.
- _ Laboratorio.
- _ Vestuarios, servicios higiénicos, comedor.
- _ Lavadero de maquinaria.
- _ Taller.

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 4462 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 4460.
- El manejo de hidrocarburos: IT 4461 Gestión de combustibles.
- Las actividades de limpieza de herramientas, maquinaria y elementos que puedan generar efluentes con presencia de hidrocarburos: IT 4460.

5.3.3.2. Registros

Se registrarán todos los controles y contingencias ocurridas, a través del RG 8310-01 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.

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 de las sustancias peligrosas.

Los lugares de depósito cuentan con:

- Ventilación adecuada.
- Piso de Chapa, Contenedores especialmente dispuestos.
- Bandejas 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 estarán provistos con tapas herméticas, que impiden emisiones innecesarias de gases, y elementos de contención .

El Encargado de Depósito (Pañol) es responsable por el suministro de sustancias peligrosas a los vehículos y maquinaria. Se controlan entradas, salidas, destino y stock mediante el registro RG 6310-09.

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 arena y/o aserrín. 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

6.1.1. Descripción

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

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.

6.1.2. Procedimiento

Los materiales e insumos se acopian en los sitios especificados, identificando los diferentes almacenamientos a los efectos de mantener las condiciones previstas:

- 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.

6.1.3. Controles

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

6.1.4. Registros

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

6.2. Canteras y préstamos de suelos

6.2.1. Descripción

El material granular y los agregados pétreos necesarios para la obra serán utilizados para realizar el ensanche de la plataforma, las bases del pavimento y el pavimento mismo. El material será obtenido de la faja, de las canteras establecidas en la zona que posean las habilitaciones correspondientes o explotadas por Colier SA.

6.2.2. Procedimiento

Las medidas de gestión, restauración y abandono estarán a cargo de las firmas comerciales proveedoras del material, si corresponde, y/o de Colier SA en caso que sea la explotadora directa.

6.2.3. Controles

- Se controla el cumplimiento de los respectivos planes ambientales..

6.2.4. Registros

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

6.3. Tratamientos bituminosos.

6.3.1. Descripción

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

6.3.2. Procedimiento

Gestión

- La limpieza en zonas de detención y trasvase de los tanques será mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes.
- Los tanques de asfalto se inspeccionarán y controlarán a los efectos de detectar posibles pérdidas.

- Se removerá periódicamente el material contaminado y éste será colocado en los depósitos existentes a tal fin.
- Se dispondrá de equipos de extinción de incendios.
- Los residuos generados como ser mangueras, piezas deterioradas, etc. serán colocadas en los depósitos específicos, ubicados dentro del obrador.
- El personal será informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- Se colocará cartelería, cintas y/o cierre en zonas de acceso y circulación restringida.
- El abastecimiento de asfalto se realizará de modo de evitar derrames directos sobre el terreno.
- La descarga de asfalto se realizará sobre suelo protegido y preparado para canalizar y posteriormente recoger el material en caso de derrames.

6.3.3. Controles

- Drenaje pluvial y arrastre de insumos o materiales.
- 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.

6.3.4. Registros

Documentación mediante fotografías de las condiciones previas del terreno, cuando sea posible.
Controles y monitoreos realizados y de las contingencias ocurridas.

6.4. Producción de hormigón

6.4.1. Descripción

Se utilizará para el alargue de alcantarillas existentes por lo que el volumen no es significativo. Se realizará con hormigonera portátil.

6.4.2. Procedimiento

Ubicación:

- Se realizará en sitio, a pie de la alcantarilla.
- Se deberá operar la producción de hormigón cumpliendo las siguientes características:
- El acopio de áridos deberá realizar de manera de evitar la voladura de material fino.
 - El agua producto de la limpieza de equipos y herramientas, se mantiene en tarrinas para utilizar en la producción del día siguiente.
 - El personal será informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.

6.4.3. Controles

- Se controlarán las actividades de limpieza de equipos y herramientas.

6.4.4. Registros

- Se mantiene registro de todos los controles y monitoreos realizados y de 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.

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 serán clasificados 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, recipientes de pinturas, baterías usadas, pinturas, solventes, lubricantes, y todos aquellos elementos que hayan estado en contacto con éstos (como trapos, maderas, suelo contaminado, envases, etc.).

_ **Escombros.** En este grupo se clasificarán tanto los residuos generados en la demolición de estructuras defectuosas o piezas prefabricadas, que no puedan ser utilizados en la obra.

_ **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 4460, DC 4460 y consta de:

- Recipientes de colores.
- Bolsas plásticas identificadas con etiquetas.
- Cartelería.

La clasificación de residuos propuesta será materializada mediante la utilización de recipientes y bolsas plásticas identificadas con etiquetas. Los colores a utilizar son los dispuestos por Montes del Plata:

- Domiciliarios: blanco.
- Lubricantes usados: negro.
- Peligrosos varios: amarillo.
- Las baterías en desuso se depositan sobre bases y se identifican "Baterías en desuso".

Los tamaños de los recipientes y bolsas serán acordes a la cantidad y tipología de residuos generados y a la frecuencia de recolección que se determine como más probable y aconsejable según el funcionamiento y evolución de la obra. 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 contenedor.

En cada punto de generación de residuos, y teniendo en cuenta los residuos que allí se generen, existirán recipientes y bolsas plásticas con las identificaciones antes mencionados. Según el sistema y la frecuencia de recolección pautada o una vez alcanzada la capacidad de dicho recipiente, el responsable del manejo de residuos se comunicará con el Gestor de Residuos o con la empresa responsable de la recolección de los residuos y su traslado hasta el patio de residuos o hasta el sitio de disposición final autorizado por la IMC.

7.1.3. Controles

Se realiza un control de los residuos generados en la obra, según RG 4460-01 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. Aguas de lavado de vehículos y maquinaria con presencia de hidrocarburos

El lavado de vehículos y maquinaria se realiza en las zonas específicamente definidas para esta tarea.

Los efluentes son canalizados a una unidad de sedimentación y separación de grasas y aceites. Periódicamente y dependiendo de los volúmenes generados, se retiran sólidos sedimentados, grasas y aceites, por gestores habilitados, y se disponen de acuerdo a la pauta de gestión de residuos sólidos.

7.2.2.2. Efluentes domésticos

Los efluentes domésticos se disponen en un Pozo negro o fosa séptica, la que será vaciada, cuando sea necesario, por la/s empresa/s barométrica/s habilitada/s.

7.2.3. Controles

Se realiza control visual de:

- El estado de la fosa séptica.
- El sistema del tratamiento de lavado de maquinaria.

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.
- 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 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 (SUCTA).
- 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.
- Limpiar diariamente los obradores.
- 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.

7.3.4. Registro

Se mantiene registro de:

- Los monitoreos realizados, cuando corresponda.
- El mantenimiento de la maquinaria.
- Contingencias.

7.3.5. Monitoreo

Teniendo en cuenta las distancias que se mantienen con los vecinos y poblados más cercanos, cuando sea necesario, se realiza el monitoreo de:

- La calidad de aire en cuanto a material particulado.
- Las emisiones sonoras generadas por los vehículos y maquinarias.

CAPÍTULO 8

8. PLAN DE CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL

Como ha sido definido en el presente plan de gestión ambiental, y en los capítulos anteriores, para cada una de las pautas operativas específicas se han definido criterios para su control y monitoreo, los cuales se encuentran establecidos en el RG 4310-01 Control de aspectos ambientales, donde se identifican:

- Medidas.
- Controles.
- Valor aceptable.
- Responsables.
- Documento de referencia
- Frecuencia del control
- Registros.

A través del mismo se asegura la adecuada implementación de los controles sistemáticos a realizar en obra, a los efectos de asegurar el cumplimiento de las especificaciones ambientales presentadas, como la pertinencia y capacidad de las mismas para superar los impactos ambientales identificados. La información recogida, aporta tanto para insistir en la aplicación de aquellas especificaciones que no se aplican correctamente, como para el ajuste de las mismas cuando, por alguna causa, la especificación no resulte completa, precisa o sea insuficiente.

El control y monitoreo se define sistemático, planificado y programado en el tiempo, adecuadamente registrado y comparados sus resultados con valores de referencia según la documentación aplicable.

El monitoreo ambiental a desarrollar será implementado en torno a las zonas de mayor intervención, en especial en torno a las plantas de producción de materiales, siguiendo los siguientes criterios:

_ Si la planta de producción de materiales genera vertido de efluentes, por el sistema de tratamiento de gases, se implementará un control de calidad de aguas del cuerpo receptor, controlando in situ: Oxígeno Disuelto, Temperatura, Conductividad y pH y en laboratorio: sólidos y grasas y aceites.

_ El control de la calidad del aire a través del material particulado y ruido será desarrollado en caso que las plantas estén ubicadas a menos de 500 m de una vivienda.

CAPÍTULO 9

9. PLAN DE MANEJO DE CONTINGENCIAS

Según el PR 4470 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. PL 4470-01
- Accidente vehicular. PL 4470-02
- Derrames. PL 4470-03
- Incendios y Explosiones. PL 4470-04

Para cada uno de ellos se ha generado un plan de contingencias (PL 4470-xx), 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 10

10. 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 y plantas de producción de materiales, cuando corresponda.
- 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.

10.1. 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.

10.2. Área de obradores y planta de producción de materiales

En la etapa de abandono se atenderá lo siguiente:

- _ Se demolerán las estructuras en mampostería de menor calidad.
- _ Podrán conservarse aquellas infraestructuras de buena calidad si las mismas tienen un uso posterior definido 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, será recuperada 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 y productos asfálticos, así como el área de taller.

En especial para la zona de implantación de las plantas de producción de materiales.

- _ Una vez finalizada la obra, y cuando las plantas hayan sido expresamente instaladas para la obra, se desmontarán los equipamientos, procurando restablecer el sitio, lo máximo posible, a su estado original.
- _ Se eliminarán las estructuras que eventualmente hubieran sido construidas como soporte de infraestructura o como sitio de actividades.
- _ En caso de 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 y productos asfálticos, así como el área de taller.
- _ Las zonas compactadas se escarificarán de forma tal que recuperen su permeabilidad, promoviendo su revegetación.

10.3. Recuperación de la faja

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

- _ 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.
- _ Se verificará que los árboles removidos se hayan retirado procediendo a su traslado al sitio de disposición final seleccionado.
- _ La vegetación de menor porte, de tipo arbustiva, deberá ser retirada de la faja

- _ Al finalizar las obras la faja se dejará exenta de escombros y de materiales no utilizados.
- _ En especial se deberá atender las tareas de limpieza de faja en los cruces de cauce donde se construyan alcantarillas o puentes, dado que corresponden a zonas de mayor intervención localizada.
- _ Si el proyecto requiere de la construcción de caminería de servicio, el mismo, salvo que se le defina un uso específico, deberá ser recuperado promoviendo la recuperación de la vegetación natural en el terreno. En el caso de cruces de cauces se deberá retirar las alcantarillas provisionales restituyendo la geometría del cauce del arroyo.