

**MINISTERIO  
DE TRANSPORTE  
Y OBRAS PÚBLICAS**

MESA DE ENTRADA	
30 MAYO 2019	
NUMERO DE REFERENCIA ORD-CW/62/63/2019/2019	
FIRMA	

Expediente N° **2019-10-3-0001800**

Tipo de Expediente: Varios

Tipo  
Titular:

OFICINA  
DNV - MANTENIMIENTO 10/003/10022000

Oficina Origen:

Ministerio de Transporte y Obras Públicas / DNV - DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD 10/003/10000000 / DNV - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/003/10021403

Asunto:

DIVISIÓN MANTENIMIENTO DNV - ING.DANIEL ENRICH RTE.INFORME DE PGA DE LA OBRA REF." MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO EN RUTA 5 TRAMO 245KM000 - 495KM500 " CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO 2019 .-

Fecha Inicio: 20/05/2019 14:40:36

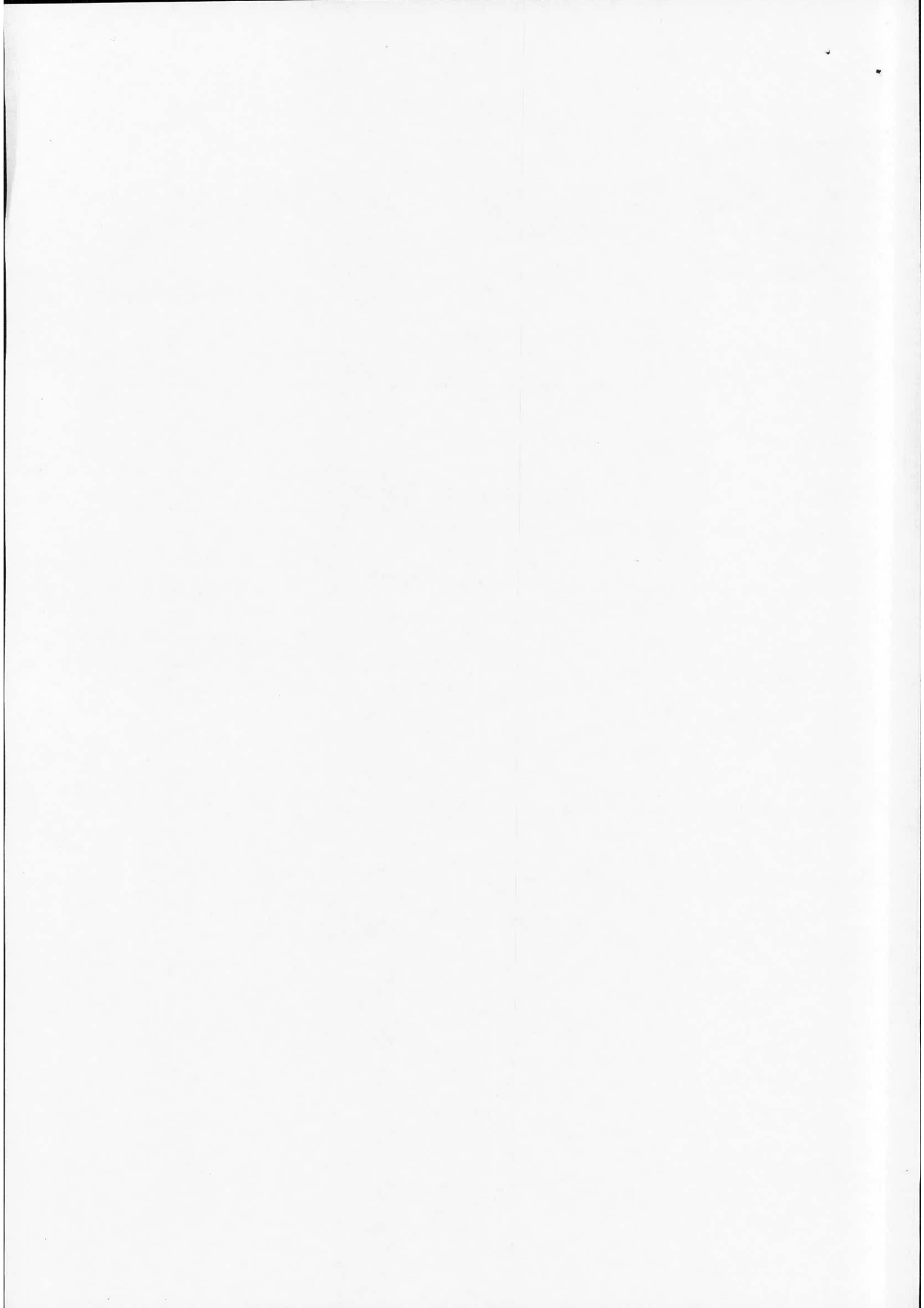
Fecha Valor: 20/05/2019

Prioridad: Normal

Acceso restringido: No

Elemento Físico: No

Clasificación: Público





DIRECCIÓN  
NACIONAL DE  
VIALIDAD



BICENTENARIO URUGUAY  
INSTRUCCIONES  
DEL AÑO XIII

Montevideo 20 de mayo de 2019.-

I.Q. Martín Goyeneche

Departamento de Gestión Ambiental y calidad

Se remite PGA de la obra M51 "Mantenim por niveles de servicio en ruta 5 tramo 245k000-495.k500" Mayo 2019

M. T. O. P.  
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD  
Ing. DANIEL ENRICH  
DIVISION MANTENIMIENTO

M. T. O. P.  
D. NAL. V.  
DEP. ADM. DOCUMENTAL  
20 MAY 2019  
FECHA DE ENTRADA



Tacuarembó, 7 de mayo de 2019.

Ref: Contrato M51, Mantenimiento Ruta 5, Tramo Centenario – Rivera: PGA actualizado


Sr. Director de Obras.

Ing. Daniel Enrich.

Adjunto Plan de Gestión Ambiental actualizado de la obra de referencia.

Aprovecho la ocasión para saludarlo.

Atentamente

  
Ing. Fernando Zefferino  
p/COLIER S.A.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>OBRA: M51 - Ruta 5</b> <b>Tramo: Centenario -</b> <b>Rivera</b> <b>Rev. 3 Fecha: May/2019</b> <b>Pág. 1 de 11</b>
---	----------------------------------	--

El siguiente Plan de Gestión Ambiental se ha definido para la obra de referencia: "Mantenimiento por Niveles de Servicio y Obras de Rehabilitación en Ruta 5, tramo Centenario 245K000 – Rivera 495K500.

## 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
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
Decreto 373 / 2003 - MVOTMA – DINAMA	Generación residuos Baterías
Ley 18610	Política Nacional de aguas

## 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".

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>OBRA: M51 - Ruta 5</b> <b>Tramo: Centenario - Rivera</b> <b>Rev. 3 Fecha: May/2019</b> <b>Pág. 2 de 11</b>
---	----------------------------------	--

#### CAPÍTULO 4

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

##### 4.1. Objetivo

La obra consiste en la ejecución de obras definidas como obligatorias y gestión del mantenimiento por estándares y niveles de servicio en el tramo de Ruta 5 entre progresivas 245K000 y 49K500.

##### 4.2. Actividades.

Las obras obligatorias son de rehabilitación de pavimentos y obras complementarias, a saber: construcción de sendas peatonales, calzadas de servicio, refugios peatonales, y colocación de defensas metálicas y señalización vertical adicional.

La gestión del mantenimiento incluye: bacheos y fresados en calzada y banquina, sellados de fisuras, corte de pasto, limpieza de alcantarillas, mantenimiento de señalización vertical y horizontal.

##### 4.3. Materiales para la obra

Los materiales requeridos para la obra serán los siguientes:

- Material triturado para calzadas de servicio.
- Agregados pétreos: para tratamientos en banquina, elaboración de hormigón, y de mezcla asfáltica.
- Cementos asfálticos para la elaboración de mezcla asfáltica.
- Mezcla asfáltica.
- Selladores asfálticos para el tratamiento de fisuras en pavimentos.
- Cemento portland para hormigón.
- Emulsiones asfálticas para imprimaciones, riegos de liga y tratamientos bituminosos en calzadas y banquetas.
- Pinturas para señalización horizontal y vertical, realizado por subcontrato SERVIAM.
- Postes, parapetos, delineadores, defensas, tachas y cartelería para señalización, a cargo de SERVIAM.

##### 4.4 Sitios

- Cantera de piedra – Padrón 12240, 2da. Sección catastral de Tacuarembó, Ruta 5, 368K500.
- Cantera de piedra – Padrón 16325 10ma Sección catastral de Tacuarembó, Ruta 5, 292K500.
- Obrador. Para las tareas de mantenimiento se utilizará como obrador el campamento sito en el 292K000 de Ruta 5.
- Taller, depósitos, suministro de combustible, en campamento Ruta 5, 292K000.
- Planta de asfalto en campamento Ruta 5, 292K000.
- Planta trituradora en campamento Ruta 5, 292K000.

##### 4.5 Personal

Para las tareas rutinarias de mantenimiento se emplearán aproximadamente 30 trabajadores (10 para el mantenimiento de pavimentos, 10 para las áreas verdes y 10 para señalización).

#### 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:



## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

OBRA: M51 - Ruta 5  
Tramo: Centenario -  
Rivera  
Rev. 3 Fecha: May/2019  
Pág. 3 de 11

- 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 de Ruta 5, 292k000, se cuenta con:

- Instalaciones para oficinas, taller y baños.
- 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.



## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

OBRA: M51 - Ruta 5  
Tramo: Centenario -  
Rivera  
Rev. 3 Fecha: May/2019  
Pág. 4 de 11

- 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.





## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

OBRA: M51 - Ruta 5  
Tramo: Centenario -  
Rivera  
Rev. 3 Fecha: May/2019  
Pág. 5 de 11

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 812-01 "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 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.

##### 6.1.2. Procedimiento

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.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>OBRA: M51 - Ruta 5</b> <b>Tramo: Centenario -</b> <b>Rivera</b> <b>Rev. 3 Fecha: May/2019</b> <b>Pág. 6 de 11</b>
---	----------------------------------	--

**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. Cantera y Planta de trituración**

**Descripción**

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

**Procedimiento**

Las medidas de gestión, restauración y abandono están a cargo de la propia COLIER SA y se realizan cumpliendo con lo dispuesto por las habilitaciones respectivas.

**Controles**

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.

**Registros**

Se llevan registros 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. 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.

**6.3.3. 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.

**6.3.4. Registros**

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



## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

OBRA: M51 - Ruta 5  
Tramo: Centenario -  
Rivera  
Rev. 3 Fecha: May/2019  
Pág. 7 de 11

Controles y monitoreos realizados y de las contingencias ocurridas.

### 6.4 Elaboración y Operación de la planta de asfalto

#### Descripción

La planta de asfalto es de última generación y cuenta con filtro de mangas.

#### Gestión

- La Planta tiene definido su mantenimiento y se guardan los registros.
- Los tanques de asfalto y combustibles se disponen sobre piso de asfalto 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 como ser repuestos, piezas deterioradas, etc. son dispuestos como residuos contaminados según DC 812.
- El personal es informado y controlado periódicamente sobre el uso de los elementos de seguridad.
- El abastecimiento de asfalto se realizará 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 recoger el material en caso de derrames.

#### 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

De las contingencias ocurridas.

### 6.6 Corte de Pasto

#### 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.



## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

OBRA: M51 - Ruta 5  
Tramo: Centenario -  
Rivera  
Rev. 3 Fecha: May/2019  
Pág. 8 de 11

- Se realiza trimestralmente revisión de los pautado por el cliente, y demás requisitos aplicables.

### 6.7 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.

## 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 gestionan a través de la barométrica.

##### 7.2.3. Controles

 <b>COLIER</b> S.A.	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>OBRA: MS1 - Ruta 5</b> <b>Tramo: Centenario -</b> <b>Rivera</b> <b>Rev. 3 Fecha: May/2019</b> <b>Pág. 9 de 11</b>
---	----------------------------------	--

Se realiza control visual para evitar desborde:

- El estado del pozo.

#### 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 (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.
- 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:

- 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

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	OBRA: M51 - Ruta 5 Tramo: Centenario - Rivera Rev. 3 Fecha: May/2019 Pág. 10 de 11
---	----------------------------------	--

- 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, 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 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 rellenos 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, de manera de hacerlo 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.

	<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>OBRA: M51 - Ruta 5</b> <b>Tramo: Centenario - Rivera</b> <b>Rev. 3 Fecha: May/2019</b> <b>Pág. 11 de 11</b>
---	----------------------------------	---

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.

**10. Anexos:**

- Plano de sitio

**REGISTRO DE REVISIONES.**

Revisión	Fecha	Modificaciones
0	27/10/2016	Primera emisión
1	7/04/2017	Se realiza revisión según los cambios realizados.
2	20/07/2017	Se actualiza el PGA al cambio en el SGI. Se realizan modificaciones de acuerdo a la modificación del PDT y PFF de las obras obligatorias y gestión de conservación. Se incorpora control de subcontratos.
3	7/05/2019	Se actualiza el PGA ante desafectación del obrador de Batovi, e instalación de campamento, planta asfáltica y planta trituradora en Peralta.

Elaborado	Fecha	Revisado	Fecha	Aprobado	Fecha
M.Vaghi	27/10/2016	L.Laborde	27/10/2016	L.Laborde	27/10/2016
L.Laborde	7/4/2017	M.Vaghi	7/4/2017	L.Laborde	7/4/2017
L.Laborde	20/07/2017	M.Vaghi	20/07/2017	L.Laborde	20/07/2017
M.Vaghi	07/05/2018	M.Vaghi	07/05/2019	F.Zefferino	



DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS  
POR SECTOR

RG 812-05 Revisión: 04  
Fecha: 24/11/2016 Hoja 1 de 1

Obrador o Sector:	Ruta 5 contrato M/51				
NATURALEZA DEL RESIDUO	Medida / registro	Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19
Domiciliarios	unidad	1 bolsas	3 bolsas	4 bolsas	5 bolsas
	remito	S/R	S/R	S/R	S/R
Aguas servidas	remito				
	unidad				
Maderas	remito				
	unidad				
Neumáticos	remito			0160663	
	unidad			11	
Baterías	remito				
	unidad				
Filtros de aceite usados	remito			0160663	
	unidad			3 bolsas	
Lodos contaminados	remito				
	unidad				
Trapos sucios	remito				
	unidad				
Aceites usados	remito			0160663	
	unidad			2 tanques	
Aceites usados contaminados	remito				
	unidad				

C:\Users\Usuario1\Desktop\M51\Ambiental\ITGA\ITGA (8) ene-mar2019\RG 812-05 DISPOSICION DE RESIDUOS GENERADOS POR SECTOR Rev 04OBRA 116





Cerro Largo 1890  
Tel.- Fax.: 24080768  
Teléfonos: 24019342 – 24032130  
ecotech@ecotech.com.uy

**Laboratorio Ecotech S.R.L.**

A la atención de: Mauro Vaghi

INFORME DE ENSAYO Nro: 52157

Nombre del Solicitante: Collier S.A.

Teléfono: 094357737

Fecha de emisión: 06/03/2019

Dirección: Av. Italia 4231

Ciudad: Montevideo (Montevideo)

Página 1 de 2

CÓDIGO INTERNO: **52157-1**

Fecha de Muestreo: //

Muestreo realizado por: Collier S.A.

Fecha recepción de la muestra: 25/02/2019

Identificación:  
Ruta 5- Zona cambio aceite

Condición de recepción de la muestra: Env. plástico de 2L

Fechas de realización de los ensayos: Entre el día 04/03/2019 Y el 05/03/2019

Identificación de muestra por: Cliente

Lugar de muestreo:

Detalle significativo del muestreo:

Traslado al Laboratorio realizado por: Cliente

Parámetro	Resultado	Unidades	Técnica de Referencia	LD	LC	Valor según Decreto
Aceites y Grasas	8	mg/L	Basado en EPA 1664	5	20	



Cerro Largo 1890  
Tel.- Fax.: 24080768  
Teléfonos: 24019342 – 24032130  
ecotech@ecotech.com.uy

## Laboratorio Ecotech S.R.L.

INFORME DE ENSAYO Nro: 52157

(\*) Método fuera del alcance de la Norma UNIT-ISO/IEC 17025:2017

2. Apartamiento de los métodos : No existió apartamiento en la aplicación de los métodos informados.
3. Comentarios : ----

4. Referencia a normas :
- SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Edición 22
  - EPA: United States Environmental Protection Agency
  - ASTM Book of Standards
  - HRMPA- Handbook of Reference Methods for Plant Analysis- Soil and Plant Analysis Council-CRC-EEUU
  - AOAC Official Methods of Analysis of AOAC International, 20th Edition (2016)
  - UNIT Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
  - HTP-TNRC Texas Natural Resource Conservation Commission (TNRCC) Total
  - ISO-International Organization for standardization
  - UNE-Normas Técnicas Españolas
  - EN- Normas Técnicas Europeas
  - Petroleum Hydrocarbons, Rev 03, June 1, 2001.

- LD Límite de detección - LC Límite de cuantificación

- Los datos originales controlados, así como las fechas de realización de los ensayos quedan registrados en las planillas de seguimiento de ensayo del laboratorio con el mismo número que el del informe de ensayo.
- Si la responsabilidad de muestreo corresponde a ECOTECH, el procedimiento de muestreo corresponde al descrito en el instructivo interno vigente correspondiente
- Los resultados del ensayo se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- El presente informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de ECOTECH.

por ECOTECH  
IQ Gualberto Trelles  
Director

Página 2 de 2

MTOPE		EXPEDIENTE N°
		2019-10-3-0001800
Oficina Actuante:	DNV - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/003/10021403	
Fecha:	20/05/2019 14:45:35	
Tipo:	Agregar Documentación	

Se adjunta PGA de la obra M/51.Escaneadas (16 folios )

Siga para la prosecución del trámite.-

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2019-10-3-0001800-pga.pdf	Sí

Firmante:	
FERNANDEZ FILIPPA,CARLOS	

<b>MTOP</b>		<b>EXPEDIENTE N°</b>
		<b>2019-10-3-0001800</b>
<b>Oficina Actuante:</b>	<b>DNV - TÉCNICA 10/003/10010000</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>27/05/2019 12:10:30</b>	
<b>Tipo:</b>	<b>Enviar</b>	

Se ha recibido PGA actualizado de las obra M-51, el cual se remite con destino a la UCAT para ser enviado a la CVU.

<b>Firmante:</b>
<b>GOYENECHÉ, MARTIN</b>

<b>MTOP</b>		<b>EXPEDIENTE N°</b>
		2019-10-3-0001800
<b>Oficina Actuante:</b>	DNV - PROGRAMACIÓN 10/003/10012000	
<b>Fecha:</b>	28/05/2019 16:57:01	
<b>Tipo:</b>	Enviar	

Pase a CVU.

<b>Firmante:</b>
CARLOMAGNO ESPONDABURU, MARIA



DIRECCIÓN  
NACIONAL DE  
VIALIDAD

Con lo informado, pase a Registración para la prosecución del trámite.-

LEONARDO COLA SEVESO  
DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD  
M.T.O.P.

MTOPI		EXPEDIENTE N°
		2019-10-3-0001800
Oficina Actuante:	DNV - SECRETARÍA GENERAL 10/003/10001400	
Fecha:	29/05/2019 11:52:16	
Tipo:	Informar	

Se adjunta informe del Director Nacional de Vialidad, Sr. Leonardo Cola, escaneado.

Siga trámite como está dispuesto.

Archivos Adjuntos		
#	Nombre	Convertido a PDF
1	2019-10-3-0001800-registración.pdf	Sí

Firmante:	
VAZQUEZ BRUZZONE, ELIZABETH OFELIA	

MTO		EXPEDIENTE N°
		2019-10-3-0001800
Oficina Actuante:	DNV - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/003/10021403	
Fecha:	30/05/2019 09:37:49	
Tipo:	Enviar	

Siga para la prosecución del trámite.

Firmante:
LAYERA, MARIA CRISTINA



<b>MTOP</b>		<b>EXPEDIENTE N°</b>
		<b>2019-10-3-0001800</b>
<b>Oficina Actuante:</b>	<b>DGS - ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL 10/001/10030200</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>30/05/2019 10:01:49</b>	
<b>Tipo:</b>	<b>Enviar</b>	

SE REMITE A LA CVU.

LA FORMA DOCUMENTAL SE PASO AL ORGANISMO: CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

<b>Firmante:</b>
<b>MENONI, MALVINA</b>

