



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 1 de 14

Versión 05

Informe de Auditoría Ambiental

M/46: Ampliación- Rehabilitación y Mantenimiento por Niveles de Servicio de Ruta 9, tramo Pan de Azúcar - Rocha (Terceras Vías en Ruta 9)



Fecha de visita: 21/04/2017

Fecha del informe V01: 25/04/2017

Lugares visitados: obrador, planta asfáltica, frente de obra, obrador subcontrata

Tipo de Auditoría: Seguimiento

Responsable Técnico
Ing. Raúl López Pairet
raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy

Equipo Auditor
Bach. Ing. Nazario Abboud
nazario.abboud@sigmaplus.com.uy
Ing. Agr. Inés Aguerre
ines.aguerre@sigmaplus.com.uy
Téc. Amb. Victoria Piñeyro
victoria.pineyro@sigmaplus.com.uy



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 2 de 14

Versión 05

1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el Plan de Gestión Ambiental de la empresa constructora Techint S.A. elaborado para este contrato, los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental realizados desde el comienzo de la obra hasta mayo de 2016 y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

El contrato se desarrolla en los departamentos de Maldonado y Rocha y consiste en la rehabilitación y mantenimiento por niveles de servicio de la Ruta 9 entre las progresivas 106K650 y la 210K000 siendo la empresa contratista el Techint S.A.

El proyecto contempla la gestión y conservación de los pavimentos, obras de arte, señalización y faja de dominio público por niveles de servicio.

3. LA OBRA A AUDITAR

Se incluyen en el proyecto las siguientes actividades:

- Rehabilitación de pavimentos:

Comprende el refuerzo estructural y la mejora funcional de parte de la infraestructura existente en el circuito de mantenimiento. Dichas tareas se dividen en dos categorías:

- Obras en pavimento de mezcla asfáltica
- Obra nueva en banquina
- Readecuación de empalme Ruta 9 y Ruta 37
- Construcción de carril ascendente

Dentro de la categoría de Obras en pavimento de mezcla asfáltica se encuentran las siguientes tareas:

- Bacheo de pavimento de mezcla asfáltica
- Sellado de fisuras
- Colocación de geogrilla
- Refuerzo estructural del pavimento con mezcla asfáltica
- Señalización horizontal

Dentro de la categoría de Obras nueva en banquetas se encuentran las siguientes tareas:

- Banquetas de tratamiento bituminoso doble
- Banquetas de mezcla asfáltica

- Obras complementarias:

Las obras complementarias consisten en la construcción de:

- Calzadas de servicio
- Sendas peatonales



- Defensas metálicas
- Refugios peatonales
- Dársenas
- Readecuación de empalmes
- Señalización vertical

- Mantenimiento en base a estándares:

Se refiere a las tareas de mantenimiento que comprenden actividades como fresado y reposición, mezcla asfáltica para carpeta de rodadura, ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia, suministro y transporte de cemento asfáltico, y suministro y transporte de emulsión asfáltica.

- Tareas de emergencia previsible:

Comprenden aquellos trabajos tendientes a solucionar imprevistos o soluciones de riesgo que afecten la seguridad en el tránsito, el uso normal de las rutas o la seguridad de los usuarios.

- Tareas de emergencia imprevisible:

Las obras de emergencia tienen por objeto la reparación de los daños sufridos por las carreteras objeto del Contrato directamente imputables a fenómenos naturales imprevistos de consecuencias imponderables, ocurridos en la zona donde se encuentran las carreteras o en otras zonas, pero con incidencia directa sobre las carreteras.

- Gestión y conservación (mantenimiento):

Se refiere al mantenimiento efectivo de la red dentro de los estándares estipulados. Aquí se incluyen actividades de corte de pasto, poda, pintura de postes, etc.

Para las actividades de mantenimiento rutinario se cuenta con un equipo de 20 personas de las cuales 10 pertenecen a un subcontrato con la empresa Bordonix que se encarga de la pintura.

En la siguiente tabla aparecen los tramos comprendidos en el contrato:

| Tramo | Descripción | P. inicial | P. final | Longitud |
|-------|---|------------|----------|----------|
| 1 | Ruta Interbalnearia - A° Pan de Azúcar | 105k650 | 106k450 | 0k800 |
| 2 | A° Pan de Azúcar - A° del Sauce | 106k450 | 121k600 | 15k150 |
| 3 | A° del Sauce - Acceso San Carlos | 121k600 | 141k900 | 20k300 |
| 4 | Acc San Carlos-Km 149 | 141k900 | 149k000 | 7k100 |
| 5 | Km 149-A° José Ignacio | 149k000 | 159k600 | 10k600 |
| 6 | A° José Ignacio-A° Garzón | 159k600 | 177k800 | 18k200 |
| 7 | A° Garzón-Ramal al Caracol y Las Garzas | 177k800 | 186k800 | 9k000 |
| 8 | Ramal al Caracol y Las Garzas-A°Rocha | 186k800 | 202k400 | 15k600 |
| 9 | A°Rocha-Km210 | 202k400 | 210k000 | 7k600 |

Los áridos necesarios para la obra tienen dos finalidades fundamentales: constituir los terraplenes de capa de forma y recargo de banquetas, y los áridos para la mezcla asfáltica.

| | | |
|---|--|--|
|  <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p> | <p>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</p> | <p>RE-GA-802-M46-20170421</p> <p>Página 4 de 14</p> <p>Versión 05</p> |
|---|--|--|

Para la mezcla asfáltica se emplea piedra de la Compañía Nacional de Cementos S.A. de padrón N°961 de la 3ª Sección Judicial del departamento de Maldonado, polvo de la cantera Eduardo Martínez Costa del padrón N°173 de la 1ª Sección Catastral del departamento de Maldonado, arena de la cantera Daniel Costa del padrón N°3291 de la localidad Catastral de Punta Ballena del departamento de Maldonado.

El material para terraplenes proviene de la cantera Vista Marina S.A. de padrón N° 2335 de la 7ª sección Catastral del departamento de Maldonado. Todas las canteras son comerciales con concesión para explotar.

Obradores:

El obrador es un campamento ubicado en la localidad de San Carlos sobre la Ruta N°39 progresiva 19K000 a (-). Cuenta con laboratorio, oficinas, talleres, zona de mantenimiento de maquinaria, planta asfáltica, depósito de emulsiones, depósito de productos químicos, depósito de aceites usados, depósito de fuel oíl además de acopio de materiales de distintas obras.

El obrador ha sido instalado hace 3 años y actualmente está siendo utilizado para cinco obras cercanas al emplazamiento.

Planta asfáltica:

La planta asfáltica se encuentra en el mismo predio que el obrador y ligado a su actividad presenta acopios de áridos, tanques de insumos y generador.

Frentes de obra:

Al momento de la auditoría se encontraba un frente de obra entre las progresivas 151K000 y 153K000, donde se hallaba la conformación del tercer carril, banquetas y calzadas.

La obra cuenta con un 75% de avance, según informó el Ing. Residente Andrés Carrasco.

4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA

La obra comprende la Ruta 9, departamentos de Rocha y Maldonado. Esta ruta es de gran importancia nacional por dar acceso a la ciudad de Rocha desde Montevideo.

La Ruta 9 recorre el país de oeste a este, atravesando los departamentos de Canelones, Maldonado y Rocha. Su recorrido comienza en la progresiva 65K500 de la Ruta 8 y finaliza en el paso de frontera con Brasil ubicado en la localidad de Chuy. Su recorrido total es de 276 km. En la frontera comunica con la carretera BR-471 de Brasil.

En el tramo de contrato, desde la ciudad de Pan de Azúcar a la ciudad de Rocha se desarrolla entre cultivos sin atravesar centros poblados dando acceso a las ciudades de San Carlos, Garzón y La Riviera entre otros. Los cursos de agua que atraviesa son el arroyo Pan de Azúcar, arroyo del Sauce, arroyo José Ignacio, arroyo Garzón y arroyo Rocha.

Se trata de una zona rural de cultivos agrícolas y de tránsito pesado asociado a la agricultura.



5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 21 de abril de 2017, participando el Ing. Residente Andrés Carrasco en representación de la empresa, la Jefa de MASS (Medioambiente, Salud y Seguridad) Téc. Prevencionista Virginia Pereyra, Lic. Ana Perdomo y la Arq. Cecilia Epilogo en representación de EIA, empresa consultora que realiza el asesoramiento permanente a Techint. No se contó con la presencia del Director de Obra (DDO) Ernesto Carballo ni con personal del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad (ex Unidad Ambiental) de MTOP.

El recorrido comenzó en el frente de obra activo entre las progresivas 151K000 y 153K000, donde se hallaba la conformación del tercer carril, banquetas y calzadas. El largo del carril en esta progresiva está previsto que sea de 1000 metros. Las obras que abarcan la conformación del tercer carril incluyen movimiento de suelo e imprimación con mezcla asfáltica.

Luego se realizó un recorrido por el obrador de Pietroboni, subcontrato del contratista Techint. La empresa se encarga de realizar el mantenimiento de cunetas, bacheo de banquetas y corte de pasto. Se recorrió el taller mecánico y la zona de depósito de residuos peligrosos. Según informó la empresa, allí realizan los mantenimientos de su maquinaria.

Los trapos contaminados, son gestionados por la empresa Afrecor S.A.

En la zona de acopio de residuos peligrosos se observó que cuenta con cerco perimetral, pero no se observa impermeabilización de la misma. Los productos químicos no cuentan con Ficha de Seguridad en el lugar, según se informó, las fichas se encuentran en poder del Ingeniero.

Los baños cuentan con pozo negro, se lleva registro de vaciado, pero no se pudo acceder a los registros. Al momento del recorrido se informó que la empresa cuenta con 11 personas trabajando para este contrato, incluyendo un administrativo.

Posteriormente, se recorrió las zonas de acopio de emulsión y fuel oil de la empresa Techint. Se observaron manchas de aceite cercanos al depósito de productos químicos fuera de la zona de contención. Se observó que los tanques si bien cuentan con contención perimetral, no se hayan impermeabilizado el terreno, estando expuesto a infiltración al terreno en caso de derrames.

Seguidamente, se mantuvo una reunión en las oficinas de Techint. Según se informó, no cuentan con Plan de Restauración Ambiental (PRA), debido a que se trata de una obra de mantenimiento con contrato a cinco años. Además, la empresa no cuenta con todos los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental requeridos hasta la fecha.

Tras una reunión con los presentes en las oficinas de Techint, se recorrió el obrador y los frentes de obra.

Se evidencia la separación de residuos en el obrador, y todos los residuos producidos en los frentes de obra, son llevados al obrador para su segregación en el lugar. Los residuos asimilables a domésticos son gestionados por la Intendencia de Maldonado. Los residuos de peligrosos tales como baterías, trapos sucios de los mantenimientos de maquinaria son enviados a la empresa Afrecor S.A. para su gestión y disposición final. Según se informó, el percloroetileno es devuelto al proveedor que entrega remito al retirar. Los neumáticos se devuelven al proveedor.

Se informó que los mantenimientos están siendo realizados en los frentes de obra por un camión dispuesto para este fin. Los mantenimientos de cambios de aceite se realizan en el obrador en una zona acondicionada para tal fin o en el los frentes de obra, de acuerdo a la urgencia de los



trabajos.

El suministro de combustible proviene de una estación de servicio cercana. El fuel oíl proviene de ANCAP y es acopiado en un tanque con contención perimetral pero sin impermeabilización.

El agua para el consumo humano proviene de una empresa comercial, mientras que el agua que se utiliza para baños y laboratorio proviene de un pozo dentro del predio sin registrar.

Según se informa, no se ha realizado riego de caminos, aunque de ser necesario se toma agua de cañadas cercanas o desde el pozo del obrador.

El obrador cuenta con baños en las oficinas conectados a pozo negro. Los frentes de obra cuentan con baños químicos. No se pudo acceder a los registros de vaciado de baños presentes en el obrador y en los frentes de obra.

En el obrador se cuenta con médico de seguimiento.

Con respecto a quejas por partes de los vecinos no se han recibido ninguna hasta el momento.

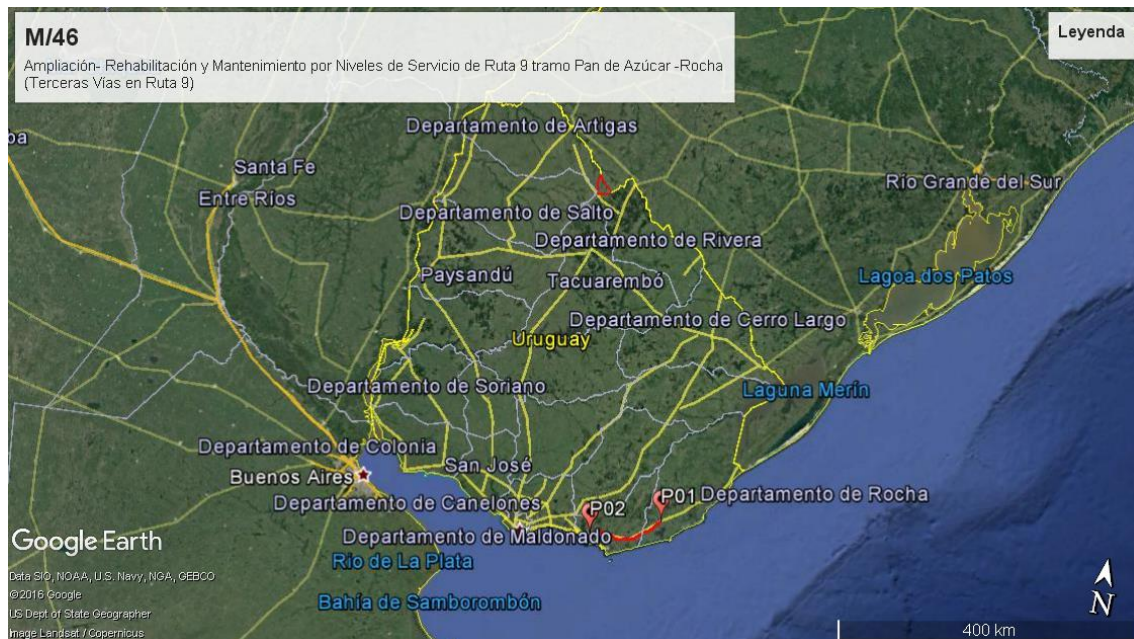


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel nacional.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 7 de 14

Versión 05

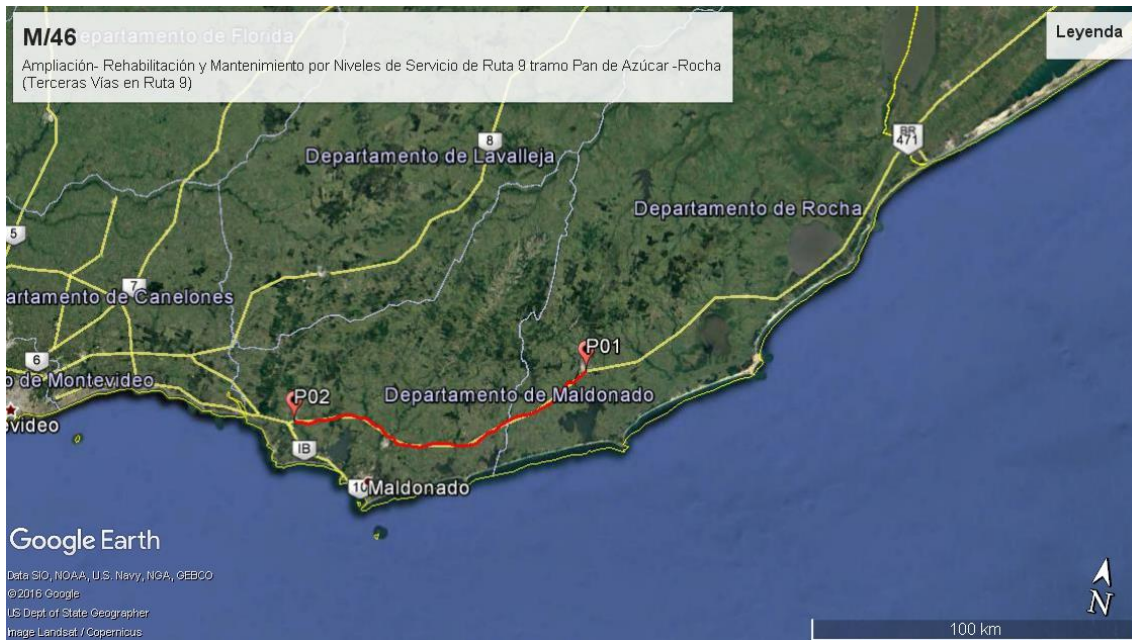


Ilustración 2 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato. Vista a nivel regional.

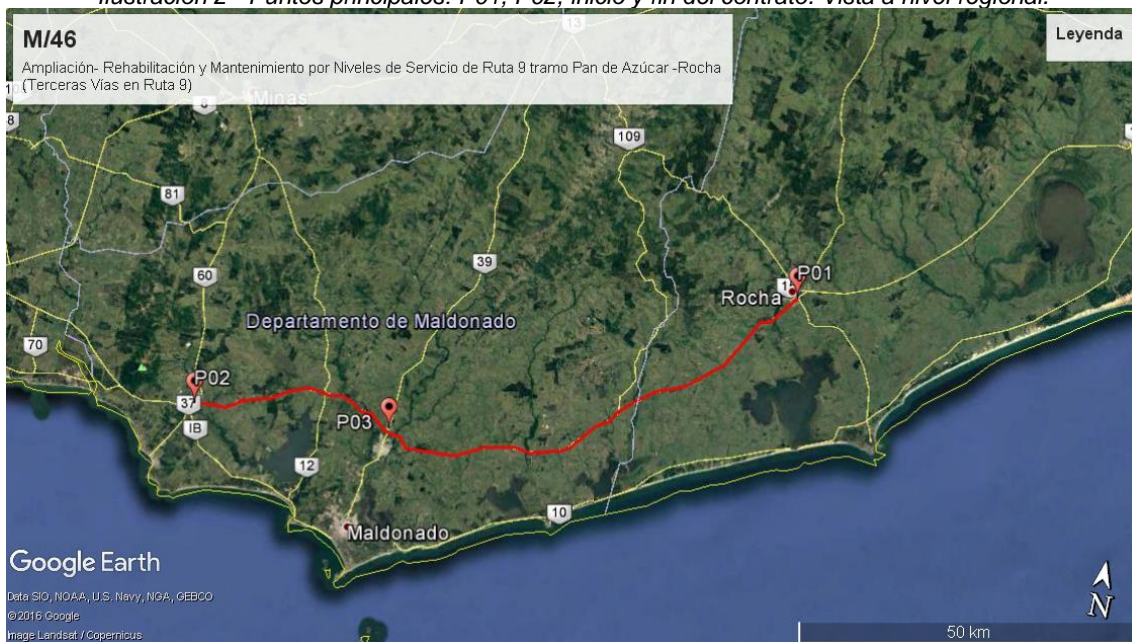


Ilustración 3 - Puntos principales: P01, P02, inicio y fin del contrato P03 obrador y planta asfáltica. Vista sobre Ruta 9.



Ilustración 4 - Predio afectado por el obrador y planta asfáltica (P03) y su cercanía a la Ruta 9.

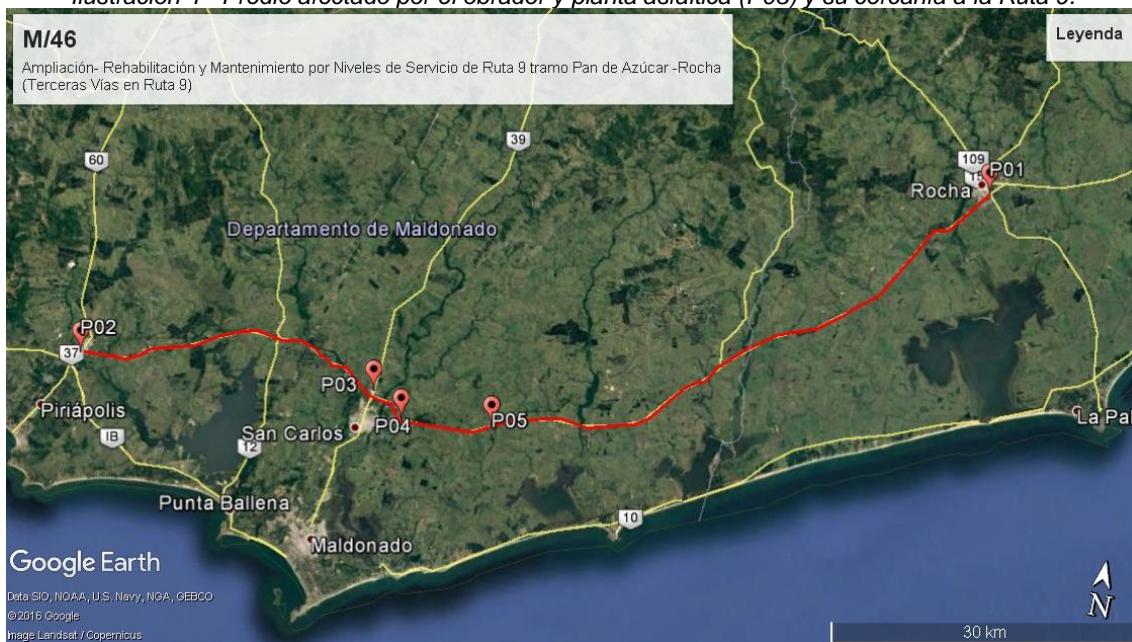


Ilustración 5 - P05 frente de obra visitado en la auditoría y P04 obrador de Petroboni.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 9 de 14

Versión 05

| ID | Coordenadas | | Descripción | Fotografía |
|-----|-------------|---------|---|---|
| | UTM (X,Y) | | | |
| P01 | 661818 | 6149950 | Inicio contrato M/46. Ruta 9, progresiva 149K000. | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 5. |
| P02 | 748394 | 6181959 | Fin contrato M/46. Ruta 9, progresiva 210K000. | Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 5. |
| P03 | 690700 | 6151261 | Obrador Techint, Ruta 39 a 1 km al norte con su cruce con Ruta 9. | Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17. |
| P04 | 693845 | 6149014 | Obrador Petroboni, Ruta 9. | Ilustración 5, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14. |
| P05 | 701092 | 6149162 | Frente de obra activo. Ruta 9, progresiva 151K500. | Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8. |

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 10 de 14

Versión 05

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

| ID: 1 | Coordenadas UTM (X – Y) | Progresiva: - | Tipo de NC: 2 |
|---|-------------------------|---------------|---------------------------|
| | - | - | Código del hallazgo: PF-3 |
| Descripción: No se presentan evidencias de la elaboración del último ITGA requerido y su aprobación por el DDO, únicamente se pudo acceder hasta el ITGA marzo-mayo de 2016, contraviniendo el punto 8.1 del manual de DNV. | | | |
| Situación actual: No Cumplido. | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal. | | | |

Tipo de No Conformidades:

Nº1 Incumplimiento de compromisos en el marco de la normativa ambiental y/o reglamentaria.

Nº2 Incumplimiento de compromisos ambientales en el marco del seguimiento de la DNV y del contrato con CVU (PGA, ITGA, PRA, MAV) que puedan derivar en un impacto ambiental significativo, real o potencial.

Nº3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

7. HALLAZGOS

7.1 COMENTARIO GENERAL

Se observa buena disposición para cumplir con las normativas vigentes.

7.2 FORTALEZAS

Se observó que en el obrador de Petroboni se ha colocado un vallado que separa el obrador de casas linderas (a unos 50 metros de distancia).

7.3 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas.

| ID: 1 | Coordenadas UTM (X – Y) | Progresiva: - | Tipo de NC: 2 |
|---|-------------------------|---------------|---------------------------|
| | - | - | Código del hallazgo: PF-3 |
| Descripción: No se presentan evidencias de la elaboración del último ITGA requerido y su aprobación por el DDO, únicamente se pudo acceder hasta el ITGA marzo-mayo de 2016, contraviniendo el punto 8.1 del manual de DNV. | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal | | | |



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 11 de 14

Versión 05

Tipo de No Conformidades:

Nº1 Incumplimiento de compromisos en el marco de la normativa ambiental y/o reglamentaria.

Nº2 Incumplimiento de compromisos ambientales en el marco del seguimiento de la DNV y del contrato con CVU (PGA, ITGA, PRA, MAV) que puedan derivar en un impacto ambiental significativo, real o potencial.

Nº3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

| ID:01 | Coordenadas UTM (X – Y) | | Progresiva: NA |
|--|-------------------------|----|----------------------------|
| | NA | NA | Código del hallazgo: CMP-8 |
| Descripción: Para la cantera de piedra de la empresa Compañía Nacional de Cementos S.A. se observa que los permisos de explotación se encuentran vencidos contraviniendo el marco legal (Art, 25 de Dec. 349/005). | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal. | | | |

| ID:02 | Coordenadas UTM (X – Y) | | Progresiva: NA |
|---|-------------------------|---------|---------------------------|
| | 693845 | 6149014 | Código del hallazgo: EL-6 |
| Descripción: No se han realizado impermeabilización de las contenciones perimetrales, contraviniendo el punto 10.2 del manual de DNV en el obrador de Petroboni | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal. Ilustración 13 e Ilustración 14. | | | |

| ID:03 | Coordenadas UTM (X-Y) | | Progresiva: NA |
|--|-----------------------|---------|---------------------------|
| | 690700 | 6151261 | Código del hallazgo: EL-6 |
| Descripción: No se han realizado impermeabilización de las contenciones perimetrales, contraviniendo el punto 10.2 del manual de DNV en el obrador de Techint. | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal. | | | |

| ID:04 | Coordenadas UTM (X-Y) | | Progresiva: NA |
|--|-----------------------|---------|---------------------------|
| | 690700 | 6151261 | Código del hallazgo: PF-8 |
| Descripción: No se ha realizado el registro del pozo del obrador. La perforación de 60 m de profundidad que se emplea para el agua del hormigón no está registrada en el MVOTMA. (Decreto-Ley Nº 14.859) | | | |
| Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal. | | | |

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
|  <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p> | INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL | RE-GA-802-M46-20170421 Página 12 de 14 Versión 05 |
|---|---------------------------------------|--|

Observación: Incumplimiento de un requisito establecido como criterio de auditoría (PGA de Obra, PRA de Obra, Manual Ambiental para Obras y Actividades del Sector Vial de la DNV, Pliego de Condiciones, Contrato de Obra, etc.) que puede derivar en un impacto ambiental menor.

7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES

Se detectaron las siguientes oportunidades de mejora:

- Se recomienda analizar el agua de pozo del obrador periódicamente para corroborar que no haya modificado su calidad.
- Se recomienda utilizar bandejas de contención para el trasvase de productos químicos en el obrador de Petroboni.
- Se recomienda tener las Fichas de Seguridad en el depósito de productos químicos.

8. LAS DECLARACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS CONTENIDOS

Se deja constancia que toda la información manejada por el Equipo Auditor durante esta auditoría se mantiene bajo estricta confidencialidad.

9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

- CVU
- Consultores



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M46-
20170421

Página 13 de 14

Versión 05

10. ANEXOS



Ilustración 6 – Frente de obra



Ilustración 7 – Cartelería en frente de obra



Ilustración 8 – Campamento en frente de obra

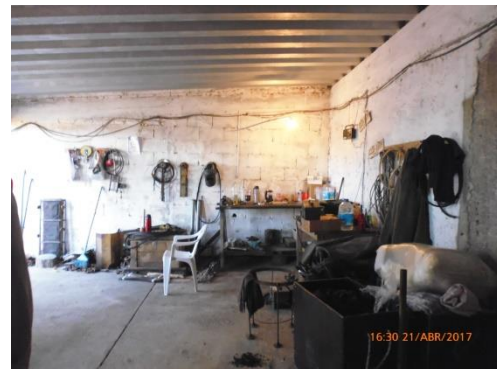


Ilustración 9 – Taller de obrador Petroboni



Ilustración 10 – Cerco perimetral en depósito de combustibles de Petroboni



Ilustración 11 – Herbicida sin contención, pequeños derrames



Ilustración 12 – Manchas de aceite



Ilustración 13 – Depósito de productos peligrosos sin impermeabilización



Ilustración 14 – Acopio de asfalto sin impermeabilización



Ilustración 15 – Vertidos de asfalto sin impermeabilización en obrador de Techint



Ilustración 16 – Tanques de fuel oil sin impermeabilización



Ilustración 17 – Piso con impermeabilización