



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C83-  
20170829

Página 1 de 12

Versión 06

### Informe de Auditoría Ambiental

### C/83: Bacheo en rutas de la División regional 1, departamento de Canelones



Fecha de visita: 29/08/2017

Fecha de informe V01: 12/09/2017

Lugares visitados: obrador y frente de obras.

Tipo de Auditoría: Cierre Parcial

Responsable Técnico  
**Ing. Raúl López Pairet**  
[raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy](mailto:raul.lopezpairet@sigmaplus.com.uy)

Equipo Auditor  
**Ing. María José Manivesa**  
[maria.manivesa@summaconsulta.com](mailto:maria.manivesa@summaconsulta.com)



## **1. CRITERIOS DE AUDITORÍA**

Para la auditoría utilizamos el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de abril del 2017, el Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA) presentado en julio de 2017 correspondiente al trimestre anterior, el Plan de Restauración Ambiental (PRA) de agosto de 2017 de la empresa constructora R&K Ingenieros, el contrato de obra del 22 de febrero de 2017 y el Manual Ambiental (MAV) de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV).

## **2. INTRODUCCIÓN**

El contrato comprende bacheo en rutas de la Regional 1 del departamento de Canelones, con pavimento de carpeta asfáltica o tratamiento bituminoso. El contrato básico se desarrolla en Ruta 46 entre Ruta 11 y Ruta 64, Ruta 33 entre San Antonio y km 40 aproximadamente, y en Ruta 81 entre Ruta 7 y Ruta 6.

La empresa constructora es R&K Ingenieros, y el plazo de ejecución del contrato de 5 meses. El obrador central de la constructora está ubicado en el mismo departamento y desde allí se realizaron las tareas.

## **3. LA OBRA A AUDITAR**

La obra comprende bacheos menores en la Regional 1, del departamento de Canelones. El contrato comprende trabajos de bacheo en rutas en Regional 1 con pavimento de carpeta asfáltica o tratamiento bituminoso. La obra se realiza enteramente en el trazado actual y sobre el pavimento existente.

Los tramos afectados son:

- Ruta 46 desde la localidad de Santa Lucía (Ruta 11, km 60,5) hasta el empalme con Ruta 64 (km 49,5 aprox.). En este tramo se realiza bacheo con base de tosca cementada y reposición de carpeta asfáltica.
- Ruta 33 desde las proximidades a la localidad de San Antonio (km 53,5) al km 40. En este tramo se realiza bacheo con estabilizado de base con cemento portland, base de tosca cementada, reposición de carpeta asfáltica y riegos bituminosos con piedra partida.
- Ruta 81 entre Ruta 7 (km 55,5 aprox.) y Ruta 6 (km 43,5). En este tramo se realiza bacheo con base de material granular y riegos bituminosos.

Los rubros de la obra por contrato consisten en:

- Señalización de obra y gestión de tránsito
- Excavaciones y retiro de material existente
- Ejecución de bases granulares y cementadas
- Estabilización de suelos con cemento portland
- Reposición de pavimentos con mezcla asfáltica en caliente
- Reposición de pavimentos con tratamiento bituminoso
- Realización de acopios temporarios de materiales en faja pública



El abastecimiento de materiales proviene de las siguientes Canteras contratadas:

- Piedra Partida y polvo de piedra: Canteras Montevideo SA ubicada en el departamento de Montevideo.
- Toscas y/o Balastos: Cantera Azul (GARUBA SA) ubicada en Ruta 5 km20 departamento de Canelones.
- Arenas: Cantera SA ubicada en la zona de Las Piedras.

La empresa no cuenta con canteras propias.

Obrador:

El obrado central y permanente, ubicado en Ruta 48 progresiva 18K900, está situado a metros de Ruta 5 y aproximadamente a 1 kilómetro de la ciudad de las Piedras. Este cuenta con oficinas, laboratorio, talleres, baños y vestuarios fijos, comedor, tanque gasoil, planta asfáltica y planta de hormigón, piletas de lavado, depósitos de materiales y residuos, tanque australiano y estacionamiento.

Este obrador está en un predio que es de propiedad de la empresa. Se utiliza de forma permanente y abastece también obras de la empresa en Carmelo, P/36, realiza trabajos contratados por CVC en el contrato M/58, en Ruta 8 para el Consorcio del contrato M/44, trabajos con la Intendencia de Canelones y otras empresas.

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

El obrador principal, siendo la instalación de mayor impacto para el contrato, está situado sobre la Ruta 48, departamento de Canelones, en las proximidades del empalme de Ruta 48 y Ruta 5, a menos de un kilómetro al oeste de la ciudad de Las Piedras, en una zona principalmente rural.

La Ruta nacional N°5, una de las principales carreteras del país, sobre el km 23, cruza la Ruta nacional N° 48, en los accesos a la ciudad de Las Piedras. La Ruta 5 luego de su reconstrucción ha tenido un significativo aumento sobre todo del tránsito pesado, por lo que se han realizado obras de refuerzo de pavimento y banquina, se han sustituido los pavimentos de tratamiento superficial bituminoso doble por pavimento de mezcla asfáltica y se han recapado los ya existentes, además se han ensanchado puentes, y se han realizado otras mejoras como en lo que respecta a señalización.

La ciudad más importante del área de influencia, debido a que se encuentra en el área Metropolitana de Montevideo, es lo que se denomina una ciudad dormitorio. Sin embargo la ciudad tiene una estrecha relación con la vitivinicultura, la granja y la hípica, que conforman parte de su actividad económica. Esto se suma a importantes empresas industriales y centros de servicios radicados también en la zona. Desde 2008 se comenzó a desarrollar en la ciudad el Parque Tecnológico Canario. Este proyecto se trata de un polo agroalimentario que incluye un parque industrial y un parque de exposiciones, destinados a la producción, comercialización, investigación y el desarrollo del sector. El parque industrial se desarrolla en el predio industrial del ex frigorífico Comargen.



Los suelos del área de influencia se caracterizan por ser suelos profundos sobre limos y loess, bien drenados con buena retención de agua. Fertilidad alta y muy alta, alto potencial agrícola ganadero. El sistema de producción es principalmente intensivo, con bosques ribereños de escasa significación en superficie. El pasaje está altamente alterado por invasión de especies exóticas y vegetación de pradera predominantemente invernal. La zona pertenece a la cuenta hortícola del país y las principales actividades son pequeños y medianos establecimientos agrícolas.

En la zona del obrador se destaca un establecimiento vinícola, depósito logístico y tránsito pesado y local.

## **5. TAREAS REALIZADAS**

La auditoría se desarrolló en el obrador mencionado, próximo a la intersección de las rutas 48 y 5. Por parte de la DNV (MTO) participó el Director de Obra (DDO) Ing. Ing. Daniel Bermúdez y el Ayudante Miguel Torres, y por parte de la empresa participaron el Ing. Marcelo Paternostro como Representante Técnico y Residente, la Ing. Gabina Suárez, Jefa de Obra, Téc. Prev. Silvia Burguez y el Laboratorista Marcelo La Porta.

Para la preparación previa a esta auditoría ambiental contamos con el PGA, ITGA y el contrato de la obra. Los documentos fueron solicitados previamente vía mail, dado que no estaban disponibles en la web correspondiente. Accedimos al PRA y documentación de cantera los días posteriores a la visita, siendo que no estaban disponibles al momento de la visita.

El porcentaje de avance de las obras al cierre de julio fue del 94% según indico el Ing. Residente. Las obras comenzaron en el mes de abril y dadas las condiciones climáticas se solicitó una ampliación de plazo.

El obrador se encuentra emplazado en una zona rural próxima a la Ruta 5, que ocupa casi 3 há. En el predio lindero se ubica un establecimiento vinícola y enfrente se identifica un galpón de logística y almacenamiento. Se han mantenido comunicaciones formales con el vecino y se han acordado autorizaciones para los vertidos a la canaleta común que en algunas ocasiones debió usarse para vertido del agua de lavado de las piletas, previamente acondicionado y controlado.

El obrador lleva varios años instalado en el predio y según declara la empresa, el mismo ha sido instalado con anterioridad a las actividades linderas. Siendo que se trata de una instalación permanente no se han reservado retiros de capa vegetal. Tampoco se han construido barreras de separación con estos predios y la Ruta 48. Para los trabajos del presente contrato en este obrador, se ha solicitado la autorización al DDO y la misma está aprobada desde abril de 2017. Cabe mencionar que si bien se solicita una auditoría de cierre, dadas las características de permanencia del obrador, el mismo es auditado desde el punto de vista de una inspección de seguimiento.

En la recorrida evidenciamos un depósito para el almacenamiento y clasificación de residuos, plantas de producción de materiales, talleres, depósitos, tanque de gasoil, sistema de recuperación de agua. Dadas las condiciones climáticas los trabajos en el frente de obras estaban suspendidos.

Evidenciamos sistemas de contenciones para productos químicos, hidrocarburos, residuos en la mayoría de las áreas y mejoras en la planta asfáltica que incluyen barreras de contención. En particular, debido a las fuertes lluvias de los días previos se observaron algunas contenciones con abundante agua estancada recientemente. Se recomendó asegurar la limpieza y procedimiento



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C83-  
20170829

Página 5 de 12

Versión 06

para evacuar estas aguas en situaciones como esta a modo de asegurar el correcto funcionamiento de las piletas de contención. Podría ser conveniente en el tanque de gasoil techar la zona.

Existen baños fijos tanto para hombres como para mujeres y dos cámaras sépticas, las cuales cuentan con servicio barométrico a cargo de la Intendencia Departamental.

Los filtros, aceites usados, percloro-etileno, chatarra, neumáticos y baterías son gestionados con proveedores habilitados por DINAMA. Además la empresa ha presentado Plan de Gestión de Residuos ante la autoridad ambiental según Dec.182/13 y correspondiente declaración jurada de julio de 2017, y los días posteriores a la auditoria enviaron por mail los comprobantes de entrega a los proveedores contratados. Los proveedores identificados para la gestión son: Triex, Petromovil, Márgenes del Rio, Fidobal y Campón para neumático y baterías respectivamente.

Los residuos asimilables a domésticos, una vez clasificados son entregados a la Intendencia de Canelones y gestionados por el Plan de Reciclaje Solidario. Para esto la empresa lleva remitos internos.

El agua empleada para baños y oficinas proviene de OSE, mientras que el agua para proceso que en parte es recuperada de la planta de lavado, se complementa con un pozo semi-surgente que cuenta con habilitación de DINAGUA y correspondiente declaración jurada de julio de 2017.

En cuanto al proceso de recuperación de aguas, la empresa ha desarrollado un sistema de piletas para distintos tipos de aguas y cuenta con SADI. Una de las piletas es para lavados de camiones y planta de hormigón, y otra para lavado de máquinas y camiones. Si bien ambas presentan distintas calidades del agua, es posible la separación de aceites, lodos, sólidos y reutilización en el proceso. Hoy se encuentran trabajando para establecer una mejora de modo que pérdidas y derrames que llegan a la pileta de hidrocarburos no requieran un trabajo extra manual de separación y puedan decantar y separarse en una pileta nueva intermedia.

Además se han realizado mediciones de efluentes vertidos según Dec. 253/79 con resultados dentro de especificación para vertido por infiltración a terreno.

En cuanto a otros parámetros como ruidos, dado la cercanía de los predios vecinos, se ha realizado desde el punto de vista de seguridad ocupacional. También se ha realizado medición del material particulado.

Por último, cabe resaltar que la empresa constructora se asesora con la consultora ambiental Pittamiglio.

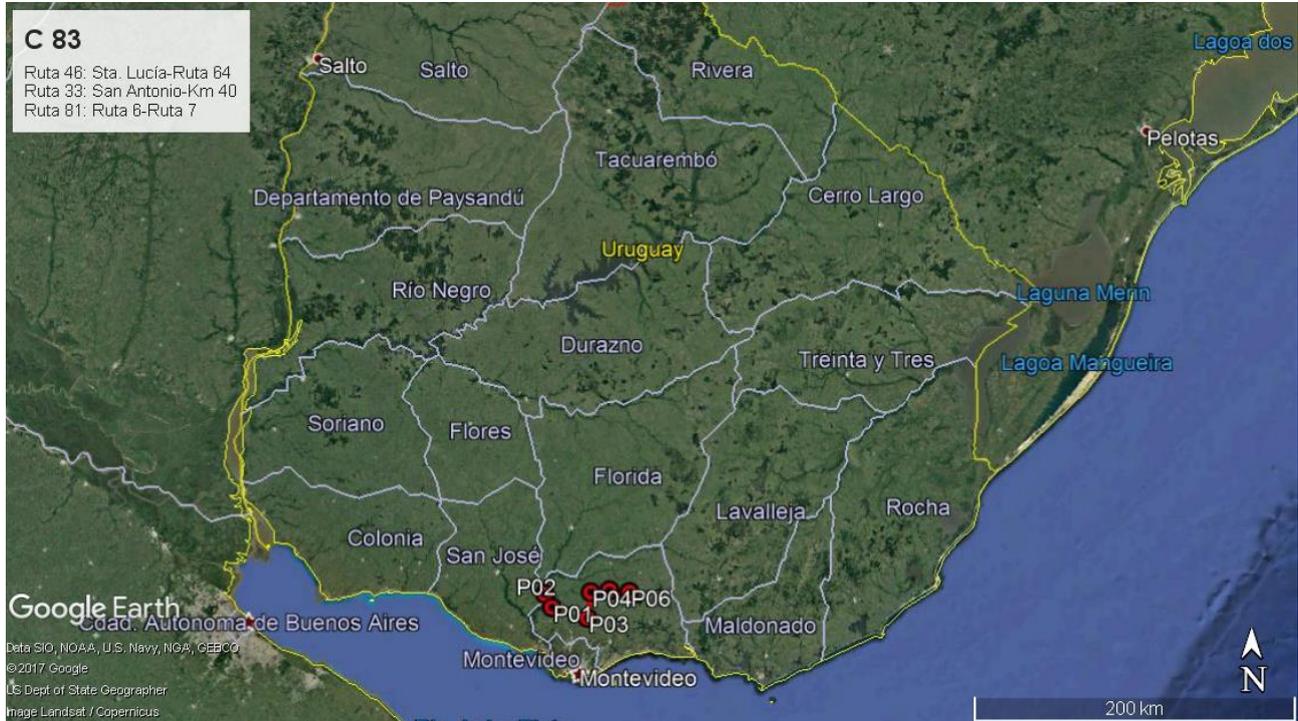


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

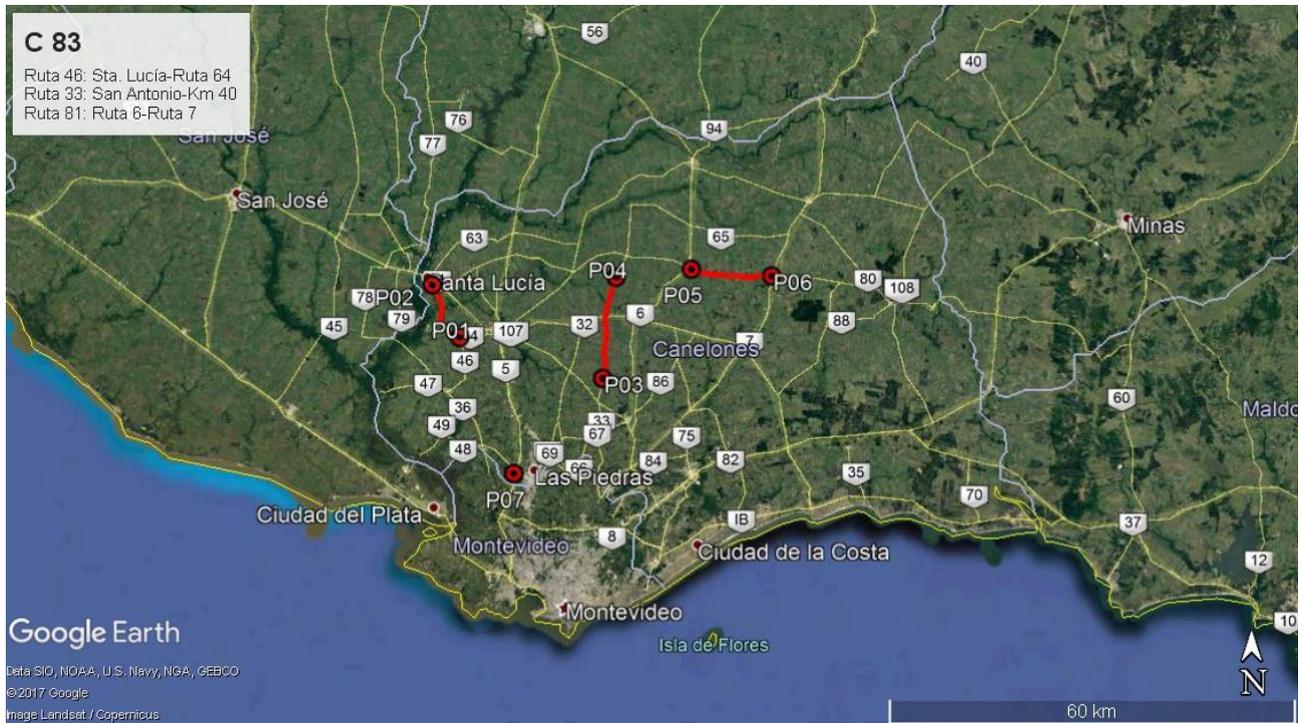


Ilustración 2 - Puntos destacados del contrato a nivel departamental.

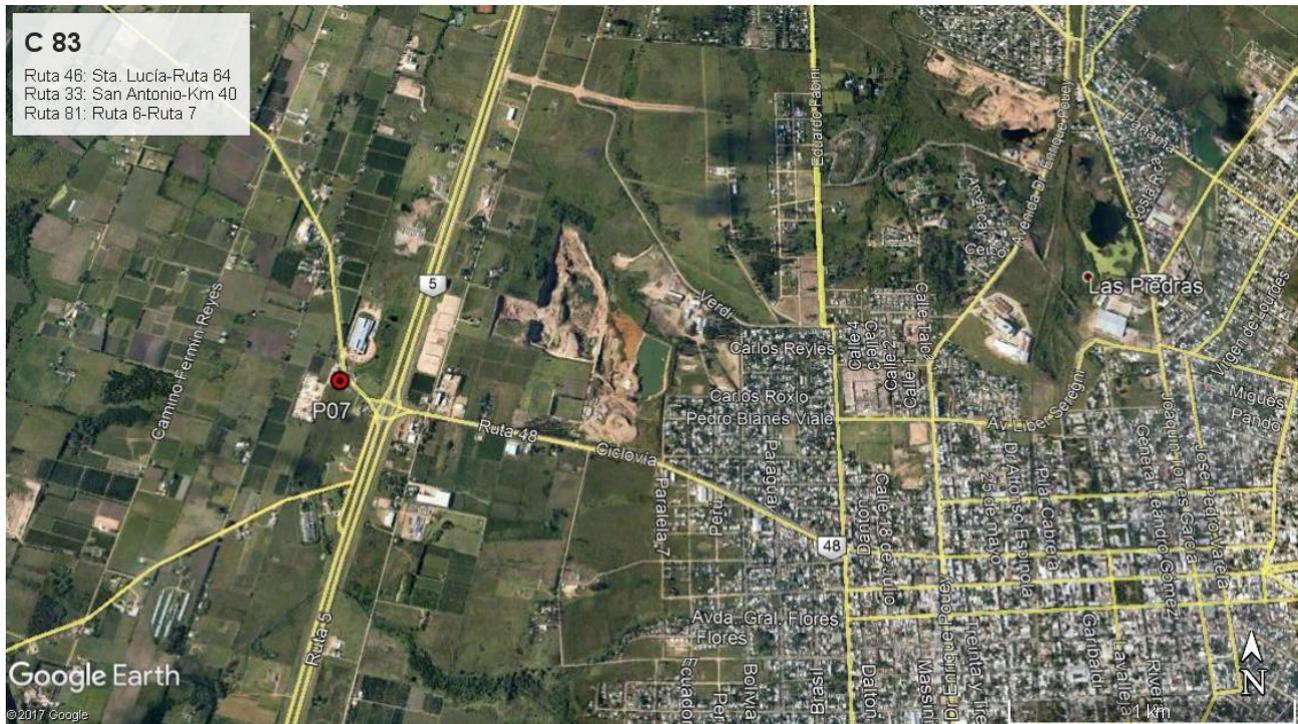


Ilustración 3 - Ubicación del obrador, P07 próximo a la ciudad de Las Piedras y empalme de Ruta 48 y Ruta 5.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	560604	6178337	Inicio tramo Ruta 46: Sta. Lucía y Ruta 64	Ilustración 1, Ilustración 2
P02	556402	6186419	Fin tramo Ruta 46: Sta. Lucía y Ruta 64	Ilustración 1, Ilustración 2
P03	582235	6171879	Inicio tramo Ruta 33, km 40 y San Antonio	Ilustración 1, Ilustración 2
P04	584371	6187333	Fin tramo Ruta 33, km 40 y San Antonio	Ilustración 1, Ilustración 2
P05	595795	6188462	Inicio tramo Ruta 81, entre Ruta 6 (km 43,5) y 7(km 55,5 aprox).	Ilustración 1, Ilustración 2
P06	608014	6187324	Fin tramo Ruta 81, entre Ruta 6 (km 43,5) y 7(km 55,5 aprox).	Ilustración 1, Ilustración 2
P07	568851	6157701	Obrador central. Ruta 48, progresiva 18K900 a (-)	Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados



## 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

No corresponde.

## 7. HALLAZGOS

### 7.1 COMENTARIO GENERAL

Evidenciamos orden y limpieza en general. Una cultura de gestión donde se integran los aspectos ambientales desde el diseño. Asimismo se constata que la empresa está familiarizándose con los requisitos de CVU y Manual Ambiental de Vialidad.

### 7.2 FORTALEZAS

- Documentación de requisitos legales al día
- Gestión para la recuperación de aguas de lavado y de proceso
- Gestión de residuos con proveedores autorizados y plan de reciclaje departamental.
- Depósitos y segregación de residuos
- Contenciones y plataformas impermeables
- Tabiques para la separación de materiales

### 7.3 NO CONFORMIDADES

No detectamos No Conformidades.

### 7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas.

ID:01	Coordenadas UTM (X - Y)		Progresiva: Ruta 48, 18K900
	568851	6157701	Código del hallazgo: PEL-06
<b>Descripción:</b> Si bien se evidencian contenciones y superficies impermeables y mejoras en infraestructura, se evidencian tanques de emulsión asfáltica en planta de hormigón que no cuentan con las barreras de contención establecidas en el capítulo 10.2 y 11.2 del Manual Ambiental de la DNV.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b>  Ilustración 20, Comunicación personal			

**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**

- Asegurar la limpieza y procedimiento para evacuar estas aguas estancadas a modo de asegurar el correcto funcionamiento de las piletas de contención.
- Se recomienda techar el tanque de gasoil
- Elaborar el PRA al comenzar las obras
- Construir barreras visuales y acústicas alrededor del obrador y plantas de producción a modo de minimizar impactos con vecinos y ruta
- Señalizar zonas de almacenamiento de residuos, percloro-etileno, y depósitos de hidrocarburos.

## **8. LAS DECLARACIONES DE CONFIDENCIALIDAD DE LOS CONTENIDOS**

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

## **9. LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

- CVU
- Consultores

## **10. ANEXO**



Ilustración 4 – Tanque de gasoil.



Ilustración 5 – Salida de agua en zona de tanque de gasoil.



Ilustración 6 – Almacenamiento de aceites y lubricantes



Ilustración 7 – Planta de Hormigón.



Ilustración 8 – Piletas de lavados y decantación



Ilustración 9 - Piletas de lavados y decantación.



Ilustración 10 - Almacenamiento de hidrocarburos usados sobre explanada acondicionada.



Ilustración 11 – Almacenamiento de filtros y trapos en sitio acondicionado.



Ilustración 12 – Aprovechamiento de probetas de hormigón para construcción de un baño



Ilustración 13 – Almacenamiento de precloro etileno



Ilustración 14 – Sistema de bandejas y contenciones en planta asfáltica



Ilustración 15 – Planta asfáltica



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C83-  
20170829

Página 12 de 12

Versión 06



Ilustración 16 – Tanque de fuel oil.



Ilustración 17 – Acopio de materiales. Al fondo se puede ver tambores rellenos usados como barrera de separación con predio vecino.



Ilustración 18 – Acopio de materiales de obra.



Ilustración 19 – Tanque australiano.



Ilustración 20 – Almacenamiento de tambores con emulsión asfáltica en planta de hormigón



Ilustración 21 – Autorización DDO para la instalación y operación del obrador