



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M21-
20170822

Página 1 de 16

Versión 06

Informe de Auditoría Ambiental

M/21: Ampliación - Ruta 22 Recapado, tramo Tarariras y Ruta 21



Fecha de visita: 22/08/2017

Fecha de informe V01: 26/08/2017

Lugares visitados: obrador y frente de obras.

Tipo de Auditoría: Cierre

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

Equipo Auditor
Ing. Ma. José Manivesa
maria.manivesa@summaconsulta.com



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría se empleó el Plan de Gestión Ambiental (PGA) y Plan de Restauración Ambiental (PRA) de la empresa Ramón C. Álvarez elaborado el 05/10/2015, el contrato de ampliación del 22/9/2016 y el Informe de Auditoría Ambiental del 03/05/2017, además del Manual Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV) del MTOP.

2. INTRODUCCIÓN

La ampliación del contrato auditado se encuentra en el departamento de Colonia, y comprende el recapado de Ruta 22 entre la ciudad de Tarariras y Ruta 21. El plazo de ejecución previsto es de 8 meses, y la empresa contratista es Ramón C. Álvarez S.A.

3. LA OBRA A AUDITAR

La obra a auditar consiste en la remodelación del tramo de Ruta 22, entre la ciudad de Tarariras (departamento de Colonia) hasta Ruta 21 (progresiva 26K000 a 0K000), con pavimentación en mezcla asfáltica.

Los trabajos a realizar consisten esencialmente en:

- corrección del drenaje
- bacheo de pavimento existente
- colocación de una capa de base negra y una capa de carpeta de rodadura de forma de obtener un ancho útil de calzada de 7.00 m.
- construcción de banquetas con material granular de 1.50 m de ancho, recubiertas de un tratamiento bituminoso simple de 1.20 m de ancho
- señalización vertical

El nuevo obrador correspondiente a la presente ampliación, se encuentra ubicado en el padrón rural N° 18.160 del departamento de Colonia, sobre la Ruta 22, en progresiva 30K000 a (-), a 2700 metros al este por camino vecinal, en la zona denominada Puntas de Melo y a unos 4 km aproximadamente de la Ciudad de Tarariras. El obrador se encuentra emplazado a menos de 100 metros del Arroyo de Melo y su afluente Cañada de Pueblas.

El obrador incluye al campamento, planta asfáltica, acopio de agregados, planta trituradora y acopios, taller, depósito y surtidor de combustible, laboratorio de asfalto y suelos, oficinas de la empresa y de la DNV (MTOP).

La obra utiliza una cantera de piedra, ubicada en el padrón N° 1569, la misma se encuentra sobre Ruta 1 en progresiva 141K100 a (+), en el paraje Minuano, a menos de 500 metros del establecimiento turístico El Terruño, de una escuela rural y de un complejo MEVIR. La segunda cantera de piedra está ubicada en el padrón rural N° 2859 de la 12ª Sección Catastral del departamento de Colonia entre las Rutas 22 y 54. Esta cantera se incluyó en el Inventario de Canteras de Obras Públicas y a partir de ahora se empleará para este contrato y el mantenimiento de Ruta 1.



El porcentaje de avance, al momento de la visita, según el Director de Obra (DDO) es mayor al 96%.

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

La obra auditada se desarrolla en el departamento de Colonia, en un medio fundamentalmente rural con predominio de ecosistemas naturales de comunidades pratenses, y en las riberas de los cursos de agua aparecen ecosistemas con comunidades de monte ribereño y humedales con comunidades paludosas y uliginosas. Los municipios cercanos son Paso Antolín, en la intersección de Ruta 22 y Ruta 83 y el municipio de Tarariras, donde inicia el contrato.

La obra está incluida en una región de campos, tambos y chacras, donde existen múltiples agroecosistemas con cultivos hortofrutícolas, cultivos extensivos de cereales y oleaginosas de invierno o verano, cultivos forrajeros y con explotaciones ganaderas o lecheras, en predios mayoritariamente de porte mediano o chico.

La geología del área está representada por la unidad TPA Fajas Graníticas en el cual consiste en una asociación íntima de rocas graníticas y gneissicas con anfibolitas y hornblenditas subordinadas. La hidrogeología está basada en la existencia de la Fm. Raigón con acuíferos porosos y por acuíferos de fractura en el propio Basamento cristalino. En la zona también se identifica con la región Fm Libertad.

Los suelos de la región son agrícolas por excelencia, las unidades de suelo correspondientes a la zona son: San Gabriel - Gaycurú, Ecilda Paullier - Las Brujas y La Carolina. Se encuentra sobre la Cuchilla Colonia, sus suaves lomadas, no superan los 300 m de altura, y se encuentran al este de la cuchilla de San Salvador. Las cuchillas son el producto de procesos de erosión fluvial y meteorización, los cuales han operado desde fines de la era secundaria, dejando conformadas las lomadas en un proceso que ha sido marcado por un cierto ascenso del basamento cristalino.

En la zona de influencia de la obra, hay numerosos cursos de agua que pertenecen a la cuenca del Río de la Plata entre los que se destaca el Río San Juan, que está acompañado por los Arroyos Piedra Sola, Del Espinillo y Del Tala. También se encuentran afluentes de los Arroyos Sauce y Riachuelo.

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría comenzó en el frente de obras sobre la Ruta 22 y Ruta 21 donde se detectaron trabajos de imprimación en los últimos 6 km de la ruta objeto del contrato, luego transitamos por la localidad de Tarariras y por último visitamos el nuevo obrador con accesos a unos 4 km de Tarariras, donde se encontraba la panta asfáltica operando.

Participaron en la visita de Auditoría Ambiental, el Ingeniero Residente de la empresa Ramón C. Álvarez, Jorge Bagnasco, el apuntador de la empresa Sr. Charles Farías y por la DNV (MTOP) participaron el Director de Obra (DDO) Ingeniero Jesús Lema y el Ayudante Marcos Lacoste.

Para la preparación de la auditoria, los días previos se solicitó el envío previo del PGA y PRA, ITGA y los mismos fueron presentados al comienzo de la visita ese mismo día.



En el momento de la visita se presentaron los tres últimos informes trimestrales (ITGA) correspondientes a los trimestres previos a su aprobación, con fechas del 10/8/17, 15/5/17 y 9/12/16 en formato papel y se envió al auditor por mail el PGA y PRA ambos con fecha del 02/10/2015, ya que no estaban disponibles impresos en el campamento. También se presentaron las autorizaciones de las canteras vigentes hasta 2019.

El obrador auditado se encuentra emplazado en el sitio indicado hace aproximadamente un año. El mismo está en una zona de cantera abandonada y existe un tambo que ya estaba instalado. La zona básicamente es rural y las viviendas y establecimientos más cercanos pertenecen al dueño del predio incluido el tambo. Para la instalación del obrador se retiró corteza vegetal que puede verse acopiada. No quedaron establecidas aun las condiciones para el abandono y restauración con el dueño del terreno y la empresa continua trabajando en otros contratos, por tanto se procedió con la auditoria considerando la situación actual y los aspectos a tener en cuenta en una auditoría de seguimiento.

El obrador, se sitúa próximo al Arroyo de Melo, como se menciona y se ha establecido dentro de las zonas restringidas para la obras según lo establece el MAV en el Capítulo 9.8 sobre las márgenes del arroyo, con una pendiente natural del terreno hacia dicho curso de agua. El obrador cuenta con la Autorización del DDO para su ubicación y si bien la empresa presenta de manera oral la justificación debido a su instalación, la misma no ha sido incluida en el documento de solicitud de Autorización correspondiente como lo establece el MAV.

En cuanto a la gestión de residuos asimilables a domésticos, estos son gestionados a en la ciudad de Tarariras y los residuos especiales o contaminados son llevados al obrador central de la empresa en Montevideo, ubicado en la calle Isidoro Larraya 4545. Se han incluido las cantidades entregadas en una tabla en el ITGA del 12/5/17 como se sugiere en la auditoria anterior, aunque no es posible verificar el destino final de los mismos. En cuanto al almacenamiento transitorio de residuos, se detecta que los mismos no tienen tapa y no es posible diferenciar clasificación por colores, las cubiertas están a la intemperie con cantidades significativas de agua acumulada, se identifican varios tanques con hidrocarburos y otros productos químicos fuera del área acondicionada para tal fin y otros residuos como ser filtros desparramados sobre el terreno.

Los baños, presentes en el obrador se encuentran en un contenedor y desagotan en un depósito fijo impermeable, según comunicación verbal este es vaciado por servicio de barométrica del cual se cuenta con la factura correspondiente.

Para el suministro de combustible la empresa cuenta con dos tanques y un surtidor presentes en el obrador. Se volvió a observar que los tanques de combustible no cuentan con contención perimetral ni superficie impermeable para contener derrames de hidrocarburos accidentales. A los frentes de obra se lleva el combustible con un surtidor móvil.

Por otro lado, el depósito de aceites y lubricantes se encuentra correctamente señalizado y cercado, aunque no cuenta con diques de contención en caso de derrames.

En la Planta Asfáltica se encuentran una cisterna para almacenamiento de diluido asfáltico, un generador a gasoil para la planta, acopios de residuos sin clasificar, un contenedor para guardar herramientas varias y la propia planta asfáltica. La planta no ha sido acondicionada aún con plataforma impermeabilizada ni diques de contención como se indicó en la auditoria previa.

El agua para consumo del personal proviene de agua embotellada comercial mientras que el agua para los baños y el laboratorio provienen de una perforación que ya se explotaba en el predio vecino



mediante tubería presurizada. Para el riego de áridos para la compactación se utiliza agua de los cursos de agua cercanos a la obra, pero no se detalla ninguno en particular.

El mantenimiento rutinario de maquinaria se realiza en el taller en sitio. Los mantenimientos de mayor porte, se realizan en el taller central localizado en Montevideo. Se observan baterías y bidones de aceite en los alrededores del taller fuera de un sitio adecuado para su acopio. Tampoco se encuentran recipientes adecuados para residuos peligrosos. Se evidencian, en varios sitios del obrador manchas de hidrocarburos.

Por otro lado, se constató una fuerte erosión de suelos hacia el curso de agua Arroyo De Melo. Esta puede ser causada por la precipitación debido a la pendiente que posee el terreno. Se observa que gran parte del escurrimiento pluvial sobre el obrador es conducido directamente hacia el curso de agua, por lo que existe un potencial de arrastres de hidrocarburos, aceites, áridos, etc.

Por último, según mencionó el Ing. Residente, el obrador abastece a las obras de los contratos M/49 sobre Ruta 1, P/35 en Rosario, obras con las intendencias de Colonia y San José donde son requeridos asfaltos y extracción de materiales. Por tanto no se ha definido y no está prevista el desmantelamiento y restauración para la finalización de las obras de ampliación del presente contrato, tanto de obrador como canteras.

Dada la situación de la empresa frente a otros contratos se recomienda implementar las medidas observadas en los hallazgos siendo que el obrador y cantera continuaran en operación por un plazo indeterminado.



Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel Nacional

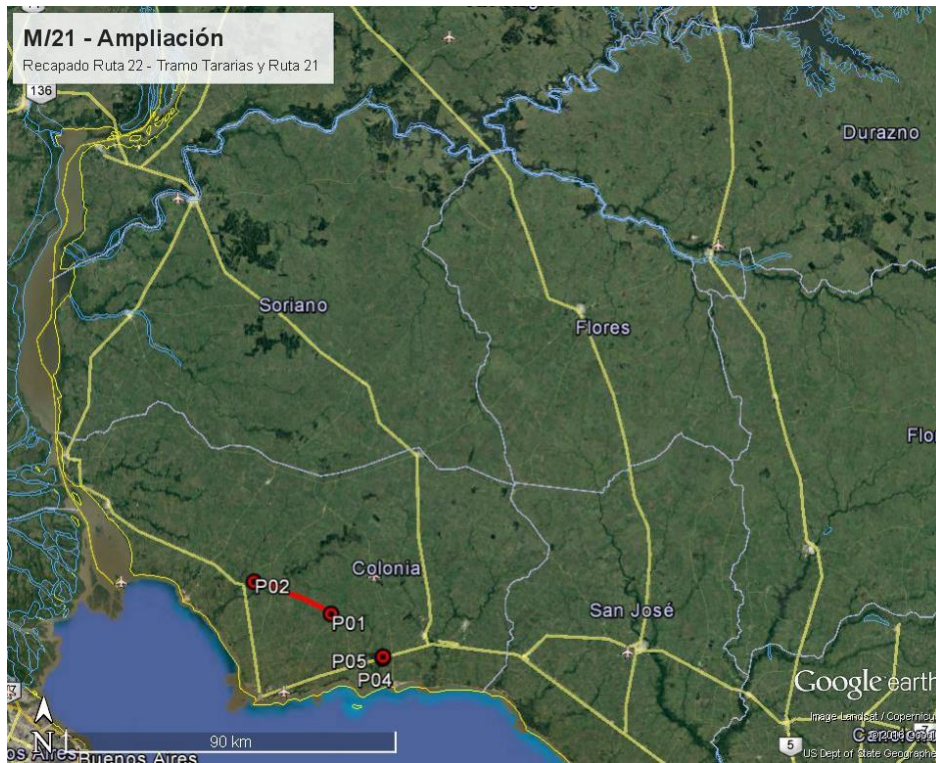


Ilustración 2 - Inicio y fin del contrato: P01, P02, P04 y P05: Obrador inicial y cantera



Ilustración 3 - Inicio y fin de la ampliación 1: P01, P02. Obrador: P03. P04: obrador inicial, P05 y P06 Canteras



Ilustración 4 - Obrador: P03.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	442560	6208989	Inicio del contrato, Ruta 22, progresiva 26K000	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P02	421606	6217533	Fin del contrato, Ruta 22, progresiva 0K000	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P03	448216	6206019	Obrador actual, Ruta 22, progresiva 30K000 a (-) 2700 metros al este por camino vecinal, en la zona denominada Puntas de Melo	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, Ilustración 21, Ilustración 22, Ilustración 23
P04	456565	6197024	Obrador anterior, Ruta 1 progresiva 141K100 a (+)	Ilustración 2, Ilustración 3
P05	456716	6197501	Cantera de piedra padrón rural 1569 de Colonia, Ruta 1 progresiva 141K100 a (+)	Ilustración 2, Ilustración 3
P06	451272	6202661	Cantera de piedra padrón rural 2859 de Colonia entre Rutas 22 y 54	Ilustración 3

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M21-
20170822

Página 8 de 16

Versión 06

6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA	Tipo de NC: 2
	NA	NA		
Descripción: No se evidencian los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental desde agosto de 2016 hasta abril de 2017 contraviniendo el Pliego de Condiciones y las secciones 8.1 y 8.3 del Manual Ambiental de la DNV.				
Situación actual: Cumplido. Se evidenciaron los tres últimos ITGA correspondientes al periodo de obras realizado según las fechas ya mencionadas.				
Evidencia: Comunicación personal y presentación de los informes durante la auditoria				

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 3
	448216	6206019		
Descripción: Los depósitos de combustible no poseen contención perimetral ni impermeabilización del suelo donde se encuentran emplazados contraviniendo la sección 10.2 del Manual Ambiental de la DNV (MTO).				
Situación actual: No cumplido				
Evidencia: Ilustración 9, Ilustración 10, comunicación personal				

ID: 03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 3
	448216	6206019		
Descripción: Derrames de hidrocarburos en el suelo próximos al surtidor de combustible y en suelos próximos a la planta asfáltica. Existe riesgo de contaminación del curso de agua Arroyo Melo por arrastre de suelos en eventos de precipitaciones contraviniendo los puntos 5.1, 9.2, 9.3 y 10.2 del Manual Ambiental de la DNV				
Situación actual: No cumplido				
Evidencia: Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 16 , comunicación personal				

No Conformidades:

Nº1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. Presentación de AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

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 presenta la misma situación que en la auditoría anterior, así como contrato base. Se mantienen documentos de contratos y obrador anterior. Se recomienda realizar una nueva auditoría para verificar el levantamiento de las NC.

En cuanto al obrador, se mantiene la situación en cuanto a su ubicación e infraestructura próximo al Arroyo de Melo, como se menciona y se ha establecido dentro de las zonas restringidas para la obras según lo establece el MAV en el Capítulo 9.8 sobre las márgenes del arroyo, con una pendiente natural del terreno hacia dicho curso de agua. El obrador cuenta con la Autorización del DDO para su ubicación y si bien la empresa presenta de manera oral la justificación debido a su instalación, la misma no ha sido incluida en el documento de solicitud de Autorización correspondiente como lo establece el MAV.

7.2 FORTALEZAS

No se detectaron.

7.3 NO CONFORMIDADES

7.3.1- No conformidades N°1: Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. Presentación de AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

No se detectaron.

7.3.2- No conformidades N°2: Por 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

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 2
	448216	6206019	Código del hallazgo: PEL-06	
Descripción:				
Los depósitos de combustible no poseen contención perimetral ni impermeabilización del suelo donde se encuentran emplazados contraviniendo la sección 10.2 del Manual Ambiental de la DNV (MTOP). Se reitera el hallazgo de la auditoría anterior.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):				
Ilustración 9, Ilustración 10, comunicación personal				



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M21-
20170822

Página 10 de 16

Versión 06

ID: 2	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 2
	448216	6206019	Código del hallazgo: PEL-06	
Descripción: Se reitera la situación en la planta asfáltica como depósitos y taller, no se han evidenciado diques para contención de derrames de hidrocarburos, contraviniendo los puntos 10.2 y 11.2 del Manual Ambiental de la DNV. Se reitera el hallazgo de la auditoría anterior.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 20, Ilustración 23, comunicación personal				

ID: 3	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 2
	448216	6206019	Código del hallazgo: EL-04	
Descripción: Derrames de hidrocarburos en el suelo próximos al surtidor de combustible y en suelos próximos a la planta asfáltica y taller. Existe riesgo de contaminación del curso de agua Arroyo Melo por arrastre de suelos en eventos de precipitaciones contraviniendo los puntos 5.1, 9.2, 9.3 y 10.2 del Manual Ambiental de la DNV. Se reitera el hallazgo de la auditoría anterior.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 11, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 16 , comunicación personal				

7.3.3- No conformidades N°3: Por incumplimiento por reiteración de observaciones de auditorías anteriores de la CVU.

ID: 4	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 3
	448216	6206019	Código del hallazgo: RS-07	
Descripción: Se mantienen las baterías en uso y usadas sobre el suelo desnudo sin preparación y a la intemperie, contraviniendo el PGA y la sección 10.2 del Manual Ambiental de la DNV. Se reitera la observación de la auditoría pasada.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 17, comunicación personal				



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M21-
20170822

Página 11 de 16

Versión 06

ID: 5	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 3
	448216	6206019	Código del hallazgo: RS-04	
Descripción: Los contenedores de residuos sólidos contaminados en el taller y en la planta asfáltica no se encuentran ubicados, identificados ni tapados de forma adecuada como tampoco existe una adecuada disposición de los residuos correspondientes a cada contenedor, contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV. A esto se suma el escurrimiento de hidrocarburos de aquellos contenedores con restos de aceite y contaminación del terreno. Se reitera la observación de la auditoría pasada.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 14, Ilustración 15, Ilustración 16, Ilustración 22, comunicación personal				

ID: 6	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: Ruta 22, 30K000	Tipo de NC: 3
	448216	6206019	Código del hallazgo: PF-06	
Descripción: El obrador nuevo se encuentra ubicado sobre las márgenes del Arroyo De Melo y con una pendiente pronunciada hacia el mismo curso de agua, contraviniendo las secciones 9.8 y 10.1 del Manual Ambiental para Obras y actividades del Sector Vial de la DNV (MTO). A pesar de ello se ha presentado la solicitud y aprobación para el obrador. Sin embargo no se presenta la justificación y esta indeterminado el plazo para el desmantelamiento y restauración del predio.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 4, Comunicación personal				

ID: 7	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA	Tipo de NC: 3
	NA	NA	Código del hallazgo: PF-03	
Descripción: Cartel de comunicación de obra ausente, contraviniendo la Sección 6 del Pliego. Cabe resaltar que se reitera el hallazgo.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Comunicación personal				



7.4 OBSERVACIONES

No se detectaron observaciones.

7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA Y RECOMENDACIONES

- Mantener registro y trazabilidad del destino de los residuos que se llevan a Montevideo
- Identificar cual es el tratamiento o disposición final que se les da a los residuos peligrosos
- Mantener registros fotográficos antes, durante y al finalizar las obras principalmente en el obrador a modo de referencia de las condiciones en que se debe
- Establecer al comienzo de las obras o durante las mismas, las condiciones para el abandono y entrega del predio utilizado como obrador, en particular en aquellos predios donde existen otras actividades conjuntas y anteriores para evitar conflictos
- Evitar la propagación de residuos por todo el predio en las zonas que no están previstas para tal fin y fuera de los recipientes indicados
- Se reitera la recomendación para la implantación de una estructura para evitar el arrastre de materiales al curso de agua.

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 5 – Depósito de aceites



Ilustración 6 – Zona de neumáticos usados.



Ilustración 7 – Neumáticos usados con agua estancadas.



Ilustración 8 – Surtidor de combustible.



Ilustración 9 – Tanques de combustible.



Ilustración 10 - Tanques de combustible.



Ilustración 11 - Taller, tanques de hidrocarburos.



Ilustración 12 - Taller, tanques de hidrocarburos.



Ilustración 13 – Manchas de hidrocarburos en taller



Ilustración 14 – Almacenamiento de residuos



Ilustración 15 – Residuos contaminados.



Ilustración 16 – Almacenamiento de residuos contaminados y derrame de hidrocarburos.



Ilustración 17 – Baterías en uso en el taller



Ilustración 18 – Planta de asfalto operando.



Ilustración 19 – Planta de asfalto y bandejas de contención.



Ilustración 20 – Planta de asfalto.



Ilustración 21 – Sistema de clasificación de residuos.



Ilustración 22 – Clasificación de residuos.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-M21-
20170822

Página 16 de 16

Versión 06



Ilustración 23-Tanques con Xilol y Tiner, líquidos inflamables