



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-
M21-20151023

Página 1 de 16

Versión 05

Informe de Auditoría Ambiental

Recapado Ruta N°22 tramo: Ruta N°1 - Tarariras



Fecha de visita: 23/10/2015

Fecha del informe V01: 10/11/2015

Lugares visitados: obrador, cantera de piedra, planta asfáltica, planta de triturado y frente de obra.

Tipo de Auditoría: Cierre

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

Equipo Auditor
Ing. María Ballesteros
maria.ballesteros@sigmaplus.com.uy



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría se empleó el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la empresa Ramón C. Álvarez, los ITGA Octubre – Diciembre de 2014 y Enero – Marzo de 2015, y el Informe de Auditoría Ambiental del 21/11/2014 además del Manual Ambiental de la DNV (MAV).

Para la realización del informe se contó también con el ITGA abril – junio de 2015 y el Plan de Restauración Ambiental de la Obra.

2. INTRODUCCIÓN

La ampliación del contrato auditado se encuentra en el departamento de Colonia, y comprende el recapado de la Ruta 22 entre el empalme con Ruta 1 y la ciudad de Tarariras, siendo la obra original la rehabilitación y mantenimiento de la Ruta 1 entre las progresivas 54K500 y Ciudad de Colonia.

3. LA OBRA A AUDITAR

La obra a auditar consiste en la remodelación del tramo de Ruta 22, acceso a la ciudad de Tarariras desde la Ruta 1 (progresiva 0K000 a 26K000), con pavimentación en mezcla asfáltica.

La ruta existente es un antiguo trazado con pavimento en tramo bituminoso. Se realizará un acondicionamiento previo de la base existente a través de bacheo y recargos parciales en aquellos lugares que sea indicado. Posteriormente se colocará una base negra de 0.07 m de espesor y 7.20 m de ancho y una capa de carpeta de rodadura de concreto asfáltico de 0.05 m de espesor y 7.00 m de ancho. Banquinas en tratamiento bituminoso simple en 1.20m de ancho.

Los trabajos constructivos de carreteras tradicionales incluyen:

- corrección del drenaje
- bacheo de pavimento existente
- colocación de una capa de base negra y carpeta de rodadura
- construcción de banquetas con material granular de 1.5 m de ancho, recubiertas de un tratamiento bituminoso simple de 1.20 m de ancho
- señalización horizontal y vertical

El obrador, la cantera de piedra, la planta de triturado, la planta de mezcla asfáltica, los depósitos de materiales, los talleres, el laboratorio y las oficinas se encuentran en la progresiva 141K100 a (+), en el paraje Minuano, a menos de 500 metros del establecimiento turístico El Terruño y de una escuela rural y complejo Mevir.

Las instalaciones y plan de gestión ambiental presentado, son los mismos empleados para el contrato original, por lo que se consideró el informe de auditoría ambiental del contrato M/21 (de julio 2013) como referencia para la auditoría de noviembre de 2014.

Al momento de la auditoría se estaba trabajando en la regularización de la faja, que incluye nivelación de taludes con motoniveladora, limpieza y entierro de piedras y cobertura con tierra



vegetal.

Se trata de una auditoría de cierre, pero el obrador e instalaciones siguen empleándose para otros contratos como son: Intercambiador de Ruta 1 y Ruta 2; continuación del acondicionamiento de la Ruta 22 desde Tarariras en adelante.

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 praterenses, y en las riberas de los cursos de agua aparecen ecosistemas con comunidades de monte ribereño y humedales con comunidades paludosas y uliginosas.

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 el Basamento cristalino en la base estratigráfica, en lo que actualmente se define como una unidad tectono-estratigráfica a la que se le denomina "Terreno Tandilia" y en su mayoría recubierta por sedimentos cretácicos y cuaternarios. La hidrogeología está basada en la existencia de la Fm. Raigón con acuíferos porosos y por acuíferos de fractura en el propio Basamento cristalino.

Los suelos de la región son agrícolas por excelencia, con horizonte melánico característico de suelos negros de pradera. El relieve predominante en el tramo de la ruta es de lomadas suaves y llanuras altas, y hacia el Norte el relieve se hace más enérgico y encontramos lomadas fuertes.

En la zona, hay numerosos cursos de agua que pertenecen a la cuenca del Río de la Plata entre los que se destaca el río Rosario, que está acompañado por los arroyos San Gregorio, Pereira, Pavón, Cufre, Pantanoso, Sauce Grande, Sarandí Grande, del Minuano, Sauce y Riachuelo.

El obrador también es atravesado por un curso menor de agua, afluente del Arroyo Minuano.



5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría comenzó en el obrador de la Ruta 1, km 141. Se visitaron las instalaciones del obrador, planta trituradora, planta asfáltica, cantera, finalmente se hizo un recorrido por los frentes de obra. Participaron en la auditoría, el Ingeniero Residente de la empresa Ramón C. Álvarez, Ingeniero Jorge Bagnasco, Marcos Lacosto de vialidad, y por parte de la DNV del MTOP se contó con la presencia del Ing. Ricardo Bértola del Departamento de Gestión Ambiental y Calidad (ex Unidad Ambiental). No participó en la auditoría el Director de Obra, Ingeniero Jesús Lema.

Se trata de una auditoría de cierre, se completaron el 100 % de los rubros, en el mes de julio de 2015. Al momento de la auditoría se estaba trabajando en la regularización de la faja, que incluye nivelación de taludes con motoniveladora, limpieza y entierro de piedras y cobertura con tierra vegetal.

Se cuenta con los Informes Trimestrales de Gestión Ambiental requeridos hasta la fecha que están aprobados por el DDO, y el Plan de Restauración Ambiental.

Se solicitó la Autorización Ambiental Previa de DINAMA de la cantera de piedra y no se tuvo acceso a ella.

Se presentó autorización de la instalación del campamento, obrador, planta asfáltica, planta trituradora, taller, laboratorio, depósito y oficinas por parte del DDO Gustavo Mieres, que no es el DDO de obra de este contrato, pero que en las obras que dirige se emplean las mismas instalaciones y esta autorización se hizo a la empresa Ramón C. Álvarez. Documento con fecha 2 de septiembre de 2013.

Se realiza la separación de residuos, los residuos similares a domésticos son gestionados por la Intendencia Municipal de Colonia a través de "El Reducto" y los especiales se llevan al obrador central de la empresa en Montevideo.

Para el suministro de combustible tanques con surtidor presentes en el obrador y se lleva el registro de las cantidades retiradas por cada máquina y de las que realizan los trasvases, también con surtidor para llevar el combustible a los frentes de obra.

El agua para el consumo proviene de agua embotellada comercial. El agua del obrador, proviene de la cañada que cruza el predio del obrador, de la que se dispone de un análisis del 29/04/2015.

Para el riego de caminos, se emplea el agua de achique de la cantera de piedra.

Durante la visita se pudo ver que los generadores de la planta trituradora y la planta asfáltica están sobre una mancha de un posible vertido de hidrocarburo, para lo que se recomendó la disposición de una contención.

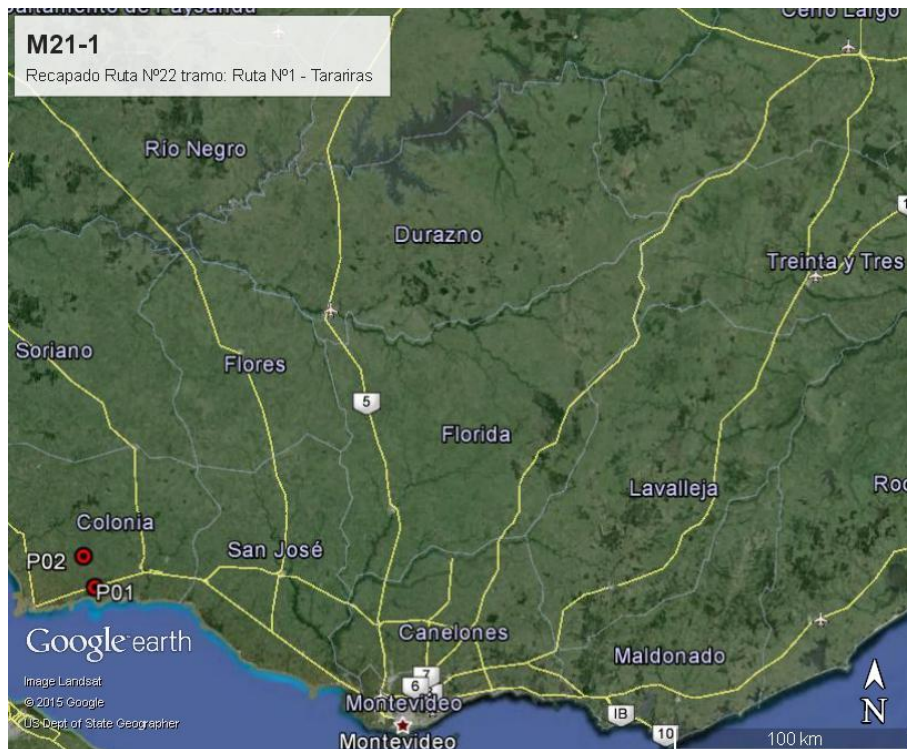


Ilustración 1 – Ubicación del contrato P01, P02.

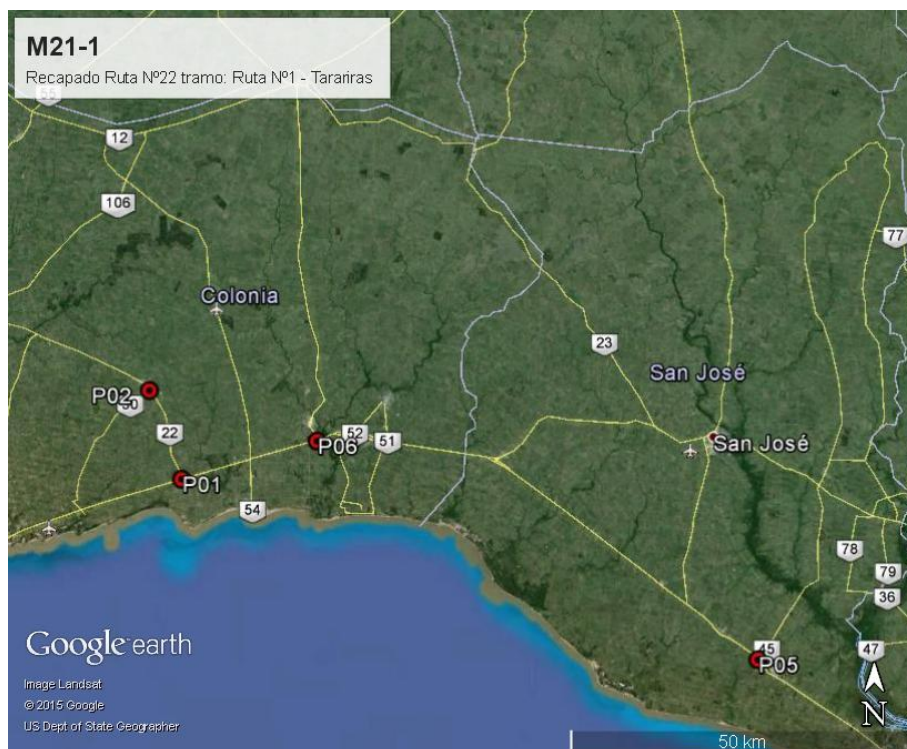


Ilustración 2 – Ubicación del contrato sobre Ruta 22, P01, P02. Ubicación del contrato original sobre Ruta 1, P05 (Inicio del contrato original), P06 (Intercambiador, contrato original).

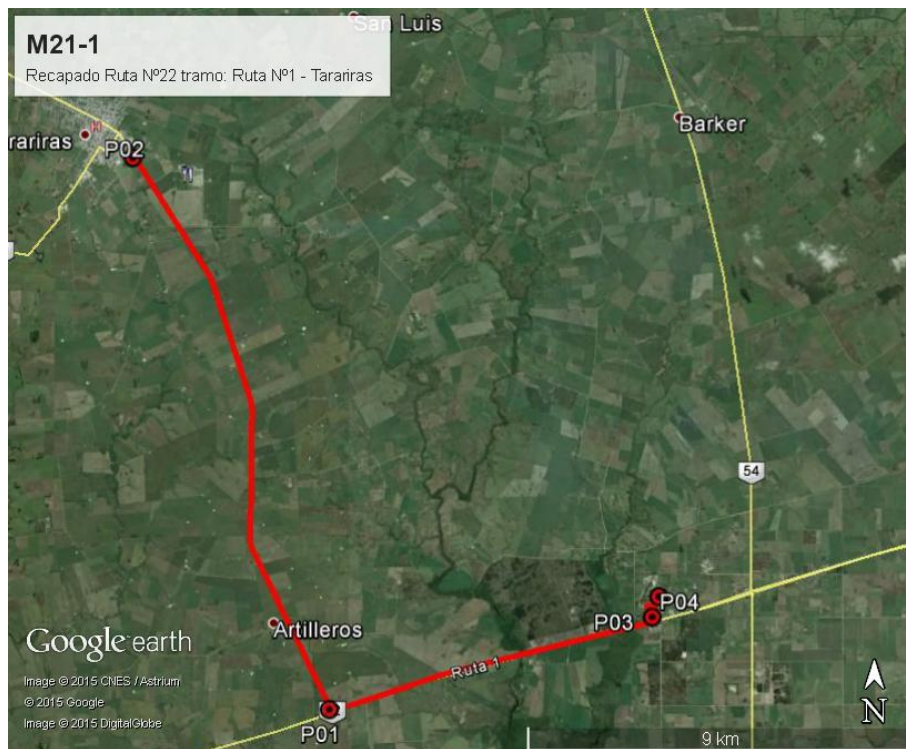


Ilustración 3 – Ubicación del contrato P01, P02. Obrador y cantera de piedra, P03 y P04 respectivamente.

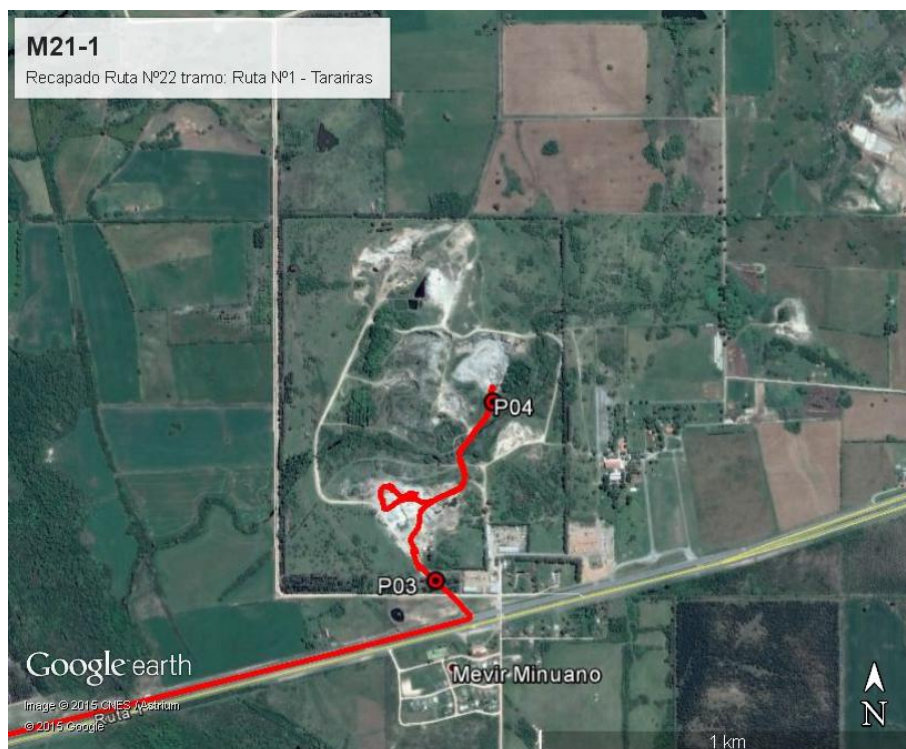


Ilustración 4 –Obrador y cantera de piedra, P03 y P04 respectivamente.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-
M21-20151023

Página 7 de 16

Versión 05

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	449044	6194842	Inicio del contrato, Ruta 22, progresiva 0K000	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P02	444354	6207658	Fin del contrato, Ruta 22, progresiva 26K000	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3
P03	456565	6197024	Obrador, Ruta 1 progresiva 141K100 a (+)	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 21, Ilustración 24, Ilustración 25
P04	456716	6197501	Cantera de piedra, Ruta 1 progresiva 141K100 a (+)	Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19, Ilustración 20
P05	532770	6168804	Inicio del contrato (contrato original), Ruta 1 Progresiva 54K000	Ilustración 2
P06	468727	6200380	Ruta 1 progresiva 128K800 (contrato original), intercambiador	Ilustración 2

Tabla 1 – Descripción de los puntos destacados



6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 141K100 a (+) R1	Tipo de NC: 2 y 3
	456565	6197024	Código del hallazgo: PF-09	
Descripción: No se presenta evidencia de la autorización por escrito del DDO de la ubicación del obrador, de la cantera de piedra, de la planta trituradora, de los depósitos de materiales y de la planta de mezcla asfáltica (todo en una ubicación muy próxima), los cuales a su vez tienen proximidad de casas, de un centro de estudios (escuela pública) y un curso de agua, y no tienen ninguna barrera acústica, contraviniendo los puntos 9.1, 9.8, 10.2, 11.2, 13.3 y 14.2 del Manual Ambiental de la DNV.				
Situación actual: Cumplido parcialmente				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Autorización firmada por el DDO Gustavo Mieres, que no es el DDO de obra de este contrato, pero que en las obras que dirige se emplean las mismas instalaciones y esta autorización se hizo a la empresa Ramón C. Álvarez. Documento con fecha 2 de septiembre de 2013. Faltaría la autorización por el DDO Ingeniero Jesús Lema.				
Ilustración 29				

ID: 2	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 141K100 a (+) R1	Tipo de NC: 2 y 3
	456565	6197024	Código del hallazgo: CMP-08	
Descripción: No se presenta evidencia de la AAP de la cantera de piedra ni de su exención del régimen actual contraviniendo el punto 13.1 del Manual Ambiental de la DNV y el artículo 13 del decreto 349/2005.				
Situación actual: No cumplido. Se reitera el hallazgo.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Se presentó autorización ambiental vencida en 2012. No se pudo acceder a la autorización ambiental de operación vigente.				
Ilustración 28				



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-
M21-20151023

Página 9 de 16

Versión 05

ID: 3	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 141K100 a (+) R1	Tipo de NC: 2 y 3
	456565	6197024	Código del hallazgo: EL-06	
Descripción: Derrame continuado de hidrocarburos al suelo (se reitera observación anterior) en zona próxima a las instalaciones para cambios de lubricantes y lavado de maquinaria, y debajo de un depósito de aceite usado, con contaminación del suelo, de las aguas superficiales y con riesgo de contaminación del agua subterránea contraviniendo los puntos 5.1, 9.2, 9.3 y 10.2 del Manual Ambiental de la DNV y el PGA				
Situación actual: Cumplido. La pileta de lavado de máquinas ya no vierte al terreno, es vaciada por barométrica. Las inmediaciones de la cámara de separación de lodos e hidrocarburos se encuentran limpias. Se construyeron contenciones a los tanques de hidrocarburos y las baterías usadas se almacenan bajo techo y con contención para posibles vertidos.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 7, Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11.				

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

Reducida presencia de documentación en obra, lo que dificulta en gran medida la auditoría.

7.2 FORTALEZAS

Se produjeron mejoras con respecto a la auditoría anterior: se construyeron contenciones para las baterías usadas, se taparon los neumáticos usados, se realiza el vaciado por barométrica de los lodos de lavado de máquinas.



7.3 NO CONFORMIDADES

ID:	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC:
1	456565	6197024	141K100 a (+) R1	2 y 3
Descripción: No se presenta evidencia de la AAP de la cantera de piedra ni de su exención del régimen actual contraviniendo el punto 13.1 del Manual Ambiental de la DNV y el artículo 13 del decreto 349/2005.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Se presentó autorización ambiental vencida en 2012. No se pudo acceder a la autorización ambiental de operación vigente.				
Ilustración 28				
ID:	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC:
2	456565	6197024	141K100 a (+) R1	2 y 3
Descripción: Derrame continuado de hidrocarburos al suelo bajo los transformadores de la planta trituradora y la planta asfáltica con contaminación del suelo, y con riesgo de contaminación del agua subterránea contraviniendo los puntos 5.1, 9.2, 9.3 y 10.2 del Manual Ambiental de la DNV y el PGA				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 13, Ilustración 16				
ID:	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:	Tipo de NC:
3				2 y 3
Descripción: No se presenta evidencia de la AAO de la cantera de arena, Areneras Arrospide S.A. contraviniendo el punto 13.1 del Manual Ambiental de la DNV y el artículo 13 del decreto 349/2005. Se presentó la Solicitud de Renovación de AAO de octubre de 2015, pero no su resolución ni la autorización anterior.				
Evidencia (Foto, documento, comunicación personal): Ilustración 30				



7.4 OBSERVACIONES

No se presentan observaciones.

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

- Tener la documentación ambiental vigente en la obra.
- Llevar un registro que resuma los consumos y retiradas de residuos tanto de barométrica como los domésticos y los especiales que se llevan al obrador principal de la empresa

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



10. ANEXOS



Ilustración 5 – Neumáticos usados con cobertura para evitar la acumulación de agua. Mejora con respecto a la auditoría anterior



Ilustración 6 – Separación de residuos en el obrador.



Ilustración 7 – Las inmediaciones de la cámara de separación de lodos e hidrocarburos se encuentran limpias.



Ilustración 8 – La pileta de lavado de máquinas ya no vierte al terreno, es vaciada por barométrica.



Ilustración 9 – Se construyeron contenciones a los tanques de hidrocarburos.

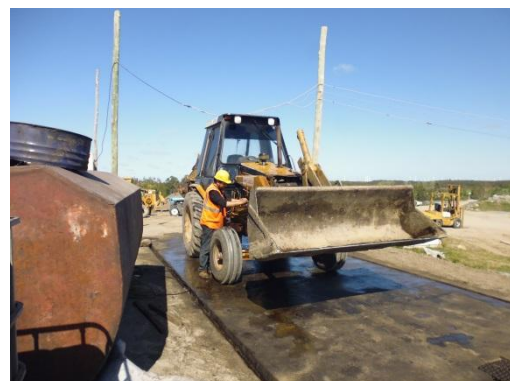


Ilustración 10 – Zona de lavado de maquinaria.



Ilustración 11 – Las baterías usadas se almacenan bajo techo y con contención para posibles vertidos.



Ilustración 12 – Planta trituradora.



Ilustración 13 – Generador de la planta trituradora. Se solicita disponer de contención para posibles fugas.



Ilustración 14 – Planta asfáltica.



Ilustración 15 – Planta asfáltica.



Ilustración 16 – Generador de la planta asfáltica. Se solicita disponer de contención para posibles fugas.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-
M21-20151023

Página 14 de 16

Versión 05



Ilustración 17 – Cantera de piedra. El riego de caminos se hace con agua de achique de la cantera.



Ilustración 18 – Cantera de piedra. No se pudo acceder a la autorización ambiental vigente.



Ilustración 19 – Acceso a la cantera de piedra.



Ilustración 20 – Salida de la cantera de piedra.



Ilustración 21 – Cañada de la que se extrae agua para el obrador.

Ruta 101 N° 12, 11.888
 Montevideo, Uruguay
 Teléfono: (51) 4382 31 35
 Email: info@labind.com.uy

LABORATORIO INDUSTRIAL MONTEVIDEO S.A.

CERTIFICADO DE ANÁLISIS

1. SOLICITUD N°: 2888
 2. CLIENTE: RAMON C. ALVAREZ S.A., Vidales Larraya 4542, Montevideo
 3. MUESTRA: Agua
 3.1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE: Agua - Ruta 1
 3.2. IDENTIFICACION DEL LABORATORIO: 1898
 4. FECHA DE RECEPCION: 29/04/2015
 5. FECHA DE INICIO DEL ANÁLISIS: 29/04/2015

RESULTADOS:

DETERMINACIONES	UNIDADES	RESULTADOS	VALOR REF. *	METODOS
Acidez libre (pH) a 20°C	$[pH]$	7,2	5,0 - 9,0	APHA 9212 B
Calciferos totales	mg/L	Ausente	Ausente	APHA 9223 B
Coliformes totales	CFU/mL	Ausente	Ausente	APHA 9212 B
Trihalometanos	µg/L	Ausente	Ausente	ISO 15828

APHA: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd Ed.

OBSERVACIONES: Muestra presentada/s por el interesado.
 *Según Reglamento Bacteriológico Nacional, (Decreto Nº 375/011 que modifica al Nº 315/994).

Montevideo, 4 de Mayo de 2015

ALEJANDRO ESPINOSA

Ilustración 22 – Análisis del agua de la cañada. No puede emplearse como agua potable.



Ilustración 23 – Tanques de combustible con contención perimetral.



Ilustración 24 – Surtidor de los tanques de combustible.



Ilustración 25 – Depósito con contención.



Ilustración 26 – Frente de obra.



Ilustración 27 – Registro de entrega de residuos domésticos a la Intendencia Municipal de Colonia.

DINAMA		DIRECCIÓN NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE	
		DIVISIÓN ADMINISTRACIÓN	
TITULAR:	Ramón Álvarez		
ASUNTO:	Explotación de una Cantera de Piedra Para Obra Pública		
NOTIFICACIÓN PARA:	Ramón Álvarez	Numero de Fax:	535 61 37
REFERENCIA:			
Notificación Resolución DI.N.A.M.A. N°			
* Notificación Resolución Ministerial N° 343/2010			
Conferencia de Voto (art. 15 Decreto 500/991)			
Notificación certificado de proyecto			
Otro:			
Expediente N° 2009/140000/200			
OBSERVACIONES:			
N° PÁGINAS (incl. estas): 5			
FECHA: 12/01/2010			

Ilustración 28 – Autorización ambiental de la cantera de piedra, vencida de 2012.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-
M21-20151023

Página 16 de 16

Versión 05



Ilustración 29 – Autorización de la instalación del campamento, obrador, planta asfáltica, planta trituradora, taller, laboratorio, depósito y oficinas



Ilustración 30 – Solicitud de Renovación de AAO de octubre de 2015 para Areneras Arrospide S.A.



Ilustración 31 – ITGA abril-junio de 2015.



Ilustración 32 – Plan de restauración ambiental con fecha 2 de octubre.