



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P32-  
20150226

Página 1 de 12

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

#### P/32 - "Ruta 5 –Nuevo Puente sobre el arroyo Tranqueras" Departamento de Tacuarembó



Fecha de visita: 26/02/2015

Fecha Informe V01: 27/02/2015

Lugares visitados: Obrador, préstamo y frente de obra

#### Auditoría de Seguimiento

Responsable Técnico

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

Equipo Auditor

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

**Ing. María Ballesteros**  
[maria.ballesteros@sigmaplus.com.uy](mailto:maria.ballesteros@sigmaplus.com.uy)



## 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría, se utilizó el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la empresa constructora del contrato P/32, el Informe Trimestral de Gestión Ambiental (ITGA) correspondiente a los meses de noviembre a enero de 2015, el Informe de Auditoría Ambiental realizada el 1º de agosto de 2013 y el Manual Ambiental de la DNV (MAV).

## 2. INTRODUCCIÓN

La obra auditada se ubica en las proximidades de la ciudad de Tacuarembó y tiene por objeto la construcción de un nuevo puente sobre el Aº Tranqueras en una variante de trazado de la Ruta 5 entre las progresivas 379K000 y 381K000, siendo la empresa contratista BERSUR S.R.L.

## 3. LA OBRA A AUDITAR

Los trabajos a desarrollar consisten en la construcción del “Nuevo Puente sobre Arroyo Tranqueras”, ubicado aguas abajo del actual, con 1300 m de modificación del trazado de ruta y rehabilitación de 350 m de la ruta.

El nuevo puente tendrá una longitud de 133,10 m de y 9,20 m de ancho de calzada, siendo más ancho al existente, que se ubicará entre las progresivas 0K605 y 0K775 del tramo. También se realizarán obras de corrección planialtimétrica entre las progresivas 0K035 y 1K325, y obras de bacheo y repavimentación entre las progresivas 1K325 y 1K787.

El campamento, talleres y depósitos se encuentran en un predio sobre la Ruta 5, próximo al comienzo del tramo del contrato, en la progresiva 379K000 a (+) y a la localidad de Paso Bonilla.

El campamento es utilizado para vivienda del personal, laboratorio, oficinas y talleres, y allí se realizan tareas de carpintería, herrería y depósito de algunos materiales como hierro, aceites y lubricantes; depósito de portland, herramientas y maquinaria.

El despacho de combustible actualmente se realiza mediante un camión y contenedor de 1000L que distribuye el combustible entre las máquinas y vehículos y que se abastece en la estación ANCAP de Tacuarembó a unos 8 km de la obra.

El contenedor permanece en el obrador en una plataforma elevada con restos de combustible.

A la fecha de la auditoría se había incorporado la extracción de materiales de un predio cercano al obrador aproximadamente en progresiva 380K500 a (+). Para el aprovechamiento de materiales se realizó un contrato con el dueño acordando cantidades y condiciones, se solicitó y obtuvo autorización del DDO y se elaboró y presentó un plan de gestión y restauración ambiental.

La obra cuenta con producción de hormigón, y para la limpieza de mixers se implementó un sistema de 3 piletas en serie, que utilizan una cubierta de nylon en el fondo. Se constató visualmente que pileta cumple la función de decantación de sólidos y se verificaron registros de controles de pH.

La obra comenzó sus actividades en el mes de junio de 2012 y al cierre de febrero de 2015 la misma cuenta con un avance del orden del 50% según el DDO Ing. Guillermo Reyes.



Al momento de la auditoria, se habían finalizado las fundaciones y se estaban construyendo los terraplenes y colocando los pilares.

Se observaron también movimientos de material no clasificado en el préstamo ubicado en el padrón 14.965, sobre la ruta 5 en progresiva 380K500 aproximadamente.

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

La obra auditada, transita sobre la Ruta Nacional N° 5, Brigadier General Fructuoso Rivera, una de las carreteras más importantes del País. Forma parte del corredor internacional que conecta la ciudad de Montevideo con Brasil través de Santana do Livramento y tiene una longitud aproximada de 500 kilómetros.

La ruta nace en la ciudad de Montevideo como una doble vía de 4 carriles, continúa como doble vía por toda la Zona Metropolitana hasta la ciudad de Canelones y luego, sigue como una carretera simple, atravesando al país de Sur a Norte por algunos puntos destacados como las ciudades de Florida, Sarandí Grande, Durazno, Paso de los Toros, Tacuarembó y Rivera.

Algunas de las localidades atravesadas por la ruta y puntos de interés próximos a la zona de influencia de la obra son: la ciudad de Paso de los Toros en el kilómetro 248.500, el balneario San Gregorio de Polanco en el kilómetro 306.500, A° Malo en el kilómetro 334.000, el pueblo Paso Bonilla antes del contrato en el kilómetro 377.500, A° Tranqueras en el kilómetro 379.800, acceso a la ruta 26, la ciudad de Tacuarembó en el kilómetro 385.000 y el Río Tacuarembó en el kilómetro 425.000 límite departamental con el departamento de Rivera.

El A° Tranqueras, afluente del A° Tacuarembó Chico y de menor importancia, se caracteriza por presentar cañadas de agua permanentes y semipermanentes, que permiten la disponibilidad de agua aceptable todo el año.

La topografía es de relieve ondulado, con serranías y cuchillas achatadas, y la geología del área está constituida por el grupo Batoví Dorado donde se ubica la FM. Tacuarembó, que se caracteriza por ser un acuífero de gran importancia tanto por el volumen del agua como por la calidad de la misma. Sobre esta base geológica se presenta un relieve de colinas sedimentarias no rocosas con pendientes moderadas a fuertes.

La vegetación es de pradera estival existiendo algunas zonas de pasturas finas cerca de las vías de drenaje, selva fluvial y parque y herbazal limpio en los lugares más alejados, siendo la zona fácilmente inundable. Los suelos se caracterizan por ser profundos, con retención de arenisca, bien drenados y con escasa retención de agua, fertilidad baja y media constituyendo el principal uso la actividad forestal, aunque también son aptos para actividades ganaderas y agrícolas.

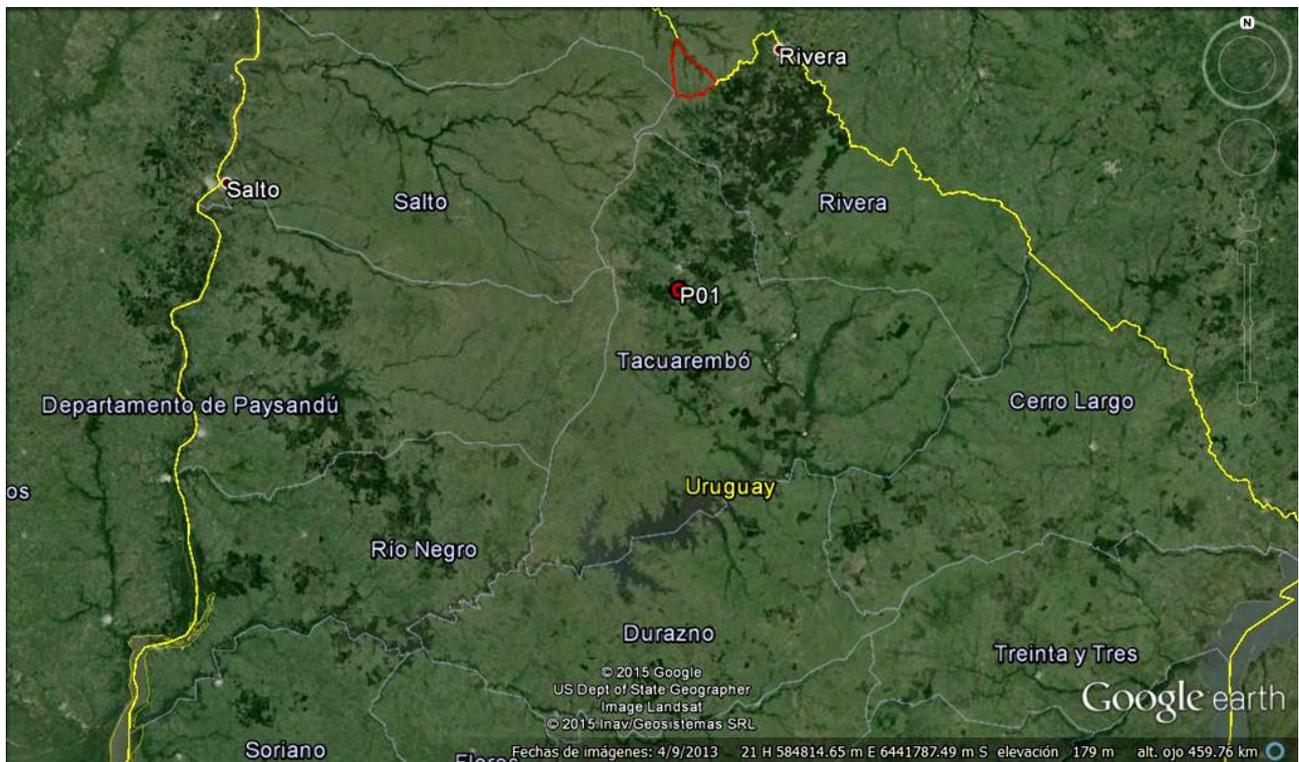


Ilustración 1-Ubicación del contrato, P01.

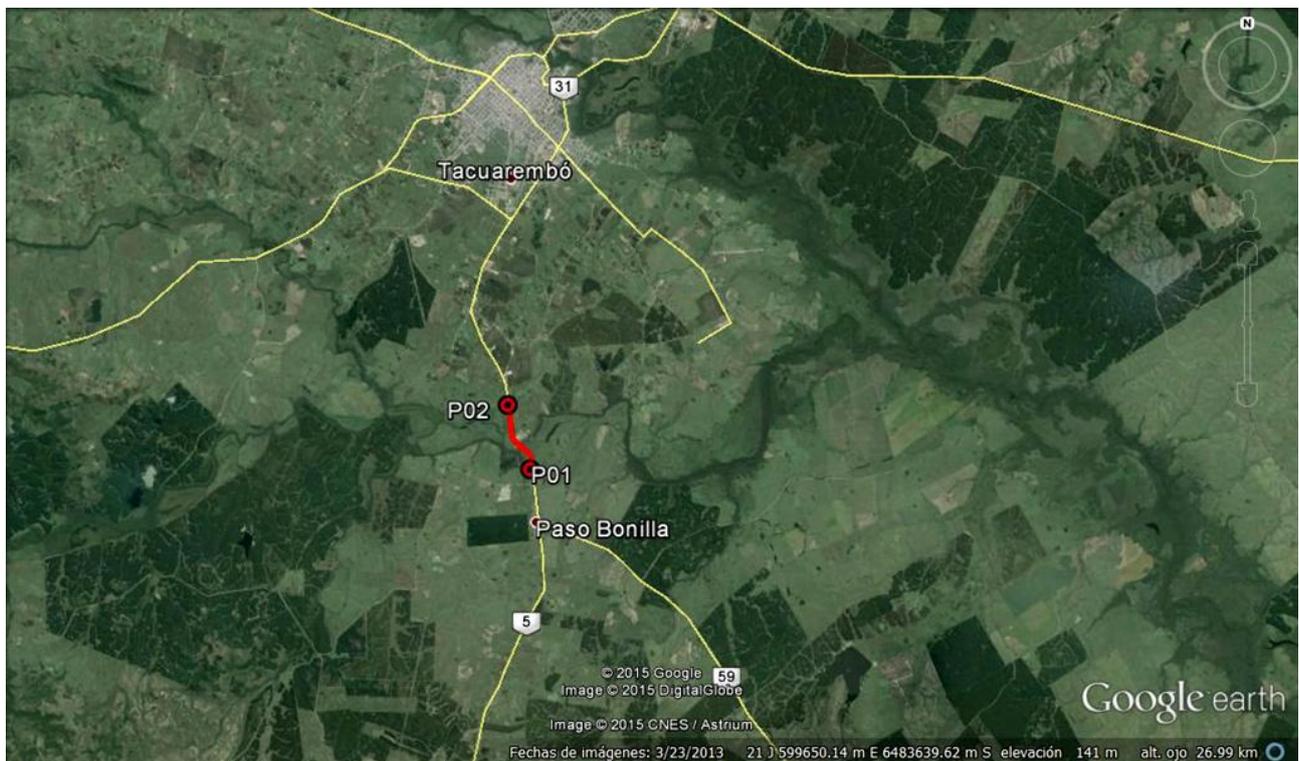


Ilustración 2- Ubicación del contrato sobre Ruta 5, principales rutas y puntos de inicio y fin del contrato, P01, P02 respectivamente.

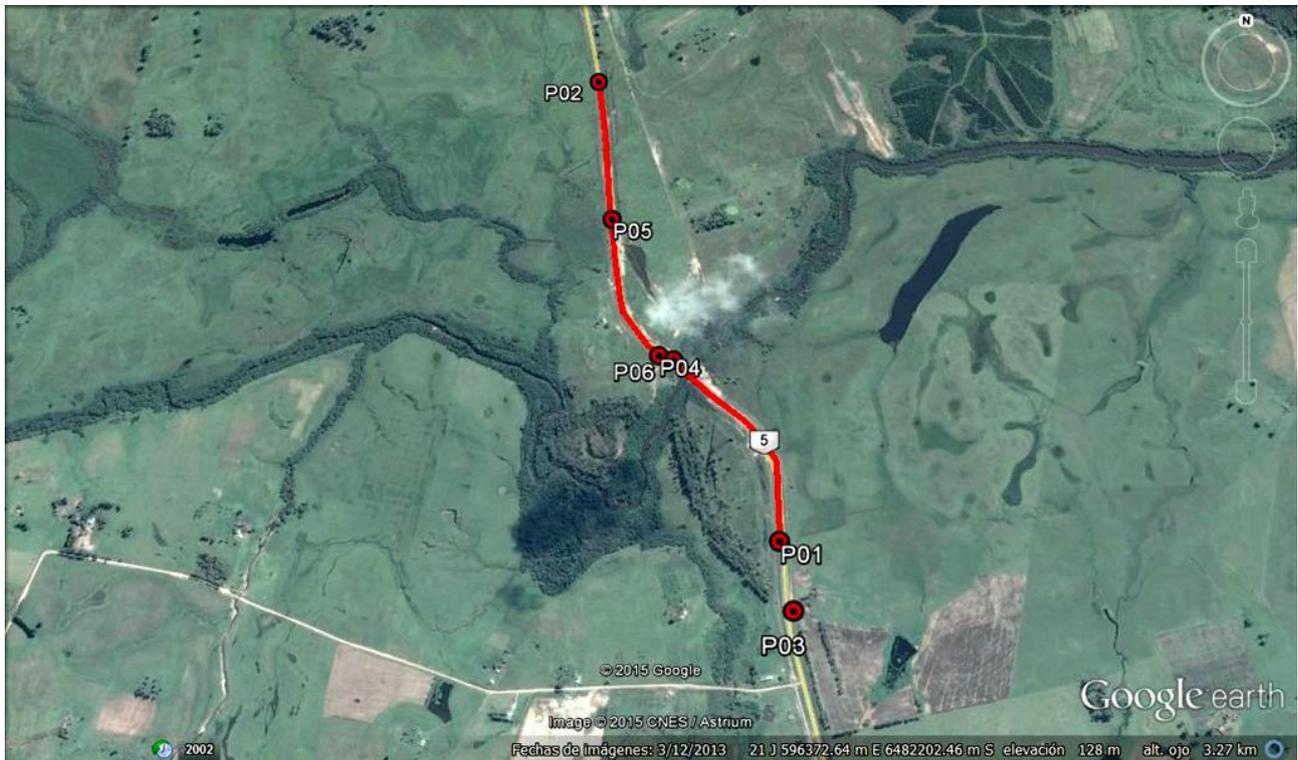


Ilustración 3- Puntos destacados del contrato. P01 y P02 inicio y fin del contrato, P03 Obrador y P04 frente de obra, P06 pileta lavado hormigones, P05 préstamo de material no clasificado.



Ilustración 4-P04.Ubicación de la pileta de lavado de mixers, P06 frente de obra.



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	596737	6481703	Inicio del tramo del contrato progresiva 379K000	Ilustración 1 Ilustración 2 Ilustración 3 Ilustración 4
P02	596212	6483258	Fin del contrato progresiva 381K000	Ilustración 1 Ilustración 2 Ilustración 3
P03	596766	6481506	Obrador, progresiva 379K000 a (+)	Ilustración 3
P04	596401	6482276	Pileta de lavado del mixers de hormigón	Ilustración 3 Ilustración 4
P05	596444	6482262	Frente de obra	Ilustración 4
P06	596258	6482742	Préstamo, progresiva 380K000 a (+)	Ilustración 3

*Tabla 1: Descripción de los puntos destacados*



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P32-  
20150226

Página 7 de 12

Versión 05

### 5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 26 de febrero de 2015.

Durante la auditoría se inspeccionó el frente de obra desde cada una de las orillas del A° Tranqueras, prestamos, pileta de lavado de mixers, el obrador, acopios y áreas de producción en faja pública.

En la recorrida por el frente de obra se evidenció movimiento de materiales, construcción de terraplenes, y extracción en la zona de préstamos.

En la recorrida por la faja pública, se evidenció la construcción transitoria de 3 piletas en serie, para el lavado de camiones de hormigón, con una superficie de nylon y visualmente se evidenció la decantación de sólidos y se presentaron registros de mediciones de pH.

La empresa presentó las autorizaciones para la ubicación de las piletas, obrador y préstamo, así como contrato establecido con el dueño del préstamo y PGA y PRA para este sitio.

Participaron de la auditoria el Director de Obra Ing. Guillermo Reyes, el Ing. Residente Pablo Carranza, y los Ayudantes de Obra por Vialidad Sr. Jorge Pérez y Sr. Isidro Llarena.



## 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 379K700 a (-)	Tipo de NC: 2
	596548	6482150	Código del hallazgo: PEL - 09	
<b>Descripción:</b> Se evidencia una pileta para lavado de camiones de hormigón en faja pública y en zona que podría verse afectada por inundaciones importantes, y no se cuenta con autorización por escrito del DDO para su instalación, contraviniendo los puntos 9.2, 11.2, 14.1 y 15.7, del Manual de DNV.				
<b>Situación actual:</b> Solucionado				
<b>Evidencia(Foto, documento, comunicación personal):</b> Autorización firmada por DDO, reubicación de piletas y construcción de piletas en serie según establece el Manual de la DNV  <i>Ilustración 9 - Ilustración 10 - Ilustración 11- Ilustración 15</i>				

ID: 2	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 380K000	Tipo de NC: 2
	596397	6482315	Código del hallazgo: PF-09	
<b>Descripción:</b> No se cuenta con la autorización del DDO para el acopio de materiales y zona de producción sobre faja pública a la vista desde la carretera contraviniendo el punto 14.1, del Manual de DNV				
<b>Situación actual:</b> Solucionado				
<b>Evidencia(Foto, documento, comunicación personal):</b> Se presentan autorizaciones correspondientes.				

ID: 3	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 379K000a (+)	Tipo de NC: 2
	596766	6481506	Código del hallazgo: PEL 06	
<b>Descripción:</b> Existencia de tanques con asfalto en desuso en predio de la empresa que no cumple condiciones de almacenamiento según el punto 9.3, 10.2 y 11.2 del Manual Ambiental de DNV				
<b>Situación actual:</b> Solucionado				
<b>Evidencia(Foto, documento, comunicación personal):</b> Se genera superficie estanca y con contención y desagote con cámaras de separación para la zona de almacenamiento de emulsiones, e hidrocarburos usados.  <i>Ilustración 5 - Ilustración 6</i>				

### 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 destaca la evolución y el interés en minimizar los impactos ambientales desde la última visita.

### 7.2 FORTALEZAS

Mejoras implementadas y hallazgos solucionados de una visita a otra.

### 7.3 NO CONFORMIDADES

No se presentan No Conformidades.

### 7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas

ID:01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva:
	596766	6481506	Código del hallazgo: PEL 09
<b>Descripción:</b> Se utiliza un tanque para la distribución de gasoil, y si bien el mismo se declara que se emplea como cisterna, el contenedor no presenta contención estanca ni barreras, contraviniendo lo establecido en el punto 10.2 del Manual de DNV.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> <i>Ilustración 7- Ilustración 8</i> <b>Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b>			

ID:02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 380K500 a (-)
	596258	6482742	Código del hallazgo: CMP-08
<b>Descripción:</b> Se está utilizando un préstamo de material no clasificado que no cuenta con AAP incumpliendo el punto 13.1 del manual de DNV y el Decreto 349/005. Se empleará para la extracción de unos 3000 metros cúbicos de material aproximadamente. Como fortaleza se da lo descrito a continuación. Se realizó un PGA y PRA, y un contrato con el dueño del predio que incluye las condiciones de extracción y de acondicionamiento final. En base a esta documentación, la zona fue autorizada por el DDO.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Comunicación personal. <i>Ilustración 12- Ilustración 13- Ilustración 16</i>			

**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**

Se detectaron las siguientes oportunidades de mejora:

- Llevar registros fotográficos antes de comenzar las obras.
- Armar plan de monitoreo de aguas según establece el Manual de DNV punto 18.1 y Dec. 253/79. Incluir esta información en los ITGA.
- Bandeja de contención en zona de almacenamiento de combustibles y baterías.
- Construir una nueva pileta en paralelo a la primera para la limpieza de mixers.
- Asegurar el almacenamiento de la corteza vegetal para la restauración ambiental.
- Comenzar a elaborar PRA.
- Asegurar que el efluente vertido de las piletas de lavado de hormigón no supere un pH de 8.
- Realizar análisis de efluentes a la cámara de separación de efluentes cuando entre en operación, según decreto 253/79 Art. 11 para la infiltración a terreno e incluir análisis de hidrocarburos.

## **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. ANEXO FOTOGRÁFICO



*Ilustración 5-Zona de almacenamiento de emulsiones e hidrocarburos*



*Ilustración 6-Cámara separadora para el efluente generado en zona de almacenamiento de hidrocarburos*



*Ilustración 7-Tanque de almacenamiento de gasoil*



*Ilustración 8-Zona debajo del tanque de almacenamiento de gasoil con posible goteo*



*Ilustración 9-Primera pileta en serie para el lavado de mixers*



*Ilustración 10-Segunda pileta en serie para el lavado de mixers*



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P32-  
20150226

Página 12 de 12

Versión 05



Ilustración 11-Tercera pileta en serie para el lavado del mixers



Ilustración 12-Préstamo de material no clasificado



Ilustración 13- Préstamo de material no clasificado



Ilustración 14-Frente de obra y acopios

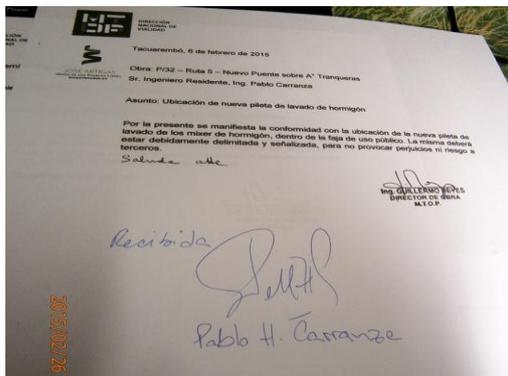


Ilustración 15-Solicitud de la empresa y autorización por DDO para la ubicación de piletas de lavado de hormigón en faja pública

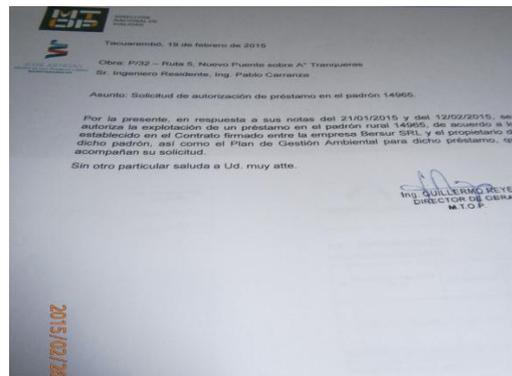


Ilustración 16-Solicitud de la empresa y autorización por DDO para la ubicación de la zona de préstamo de material no clasificado ubicado a menos de 200m del eje de la carretera.