 <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>	<p><b>INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL</b></p>	<p><b>RE-GA-802-P27-20111007</b></p> <p>Página 1 de 11</p> <p>Versión 01</p>
---	--	--

## Informe de Auditoría Ambiental

### **P/27: Nuevos puentes y accesos sobre el A° Yucutujá (37K966 y 38K240) y sangrador (37K035 y 37K231) sobre Ruta 30**



Fecha de visita al frente de obra, obrador,  
talleres, depósitos y oficinas: 07/10/2011

Fecha Informe V01: 11/10/2011

Responsable Técnico

Equipo Auditor

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

**Ing. Juan C. Canabal Menéndez**  
[icanabal@gmail.com](mailto:icanabal@gmail.com)



## 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el PGA de la empresa constructora para la obra P/27 y el Manual Ambiental de la DNV.

## 2. INTRODUCCIÓN

Los puentes se encuentran en el departamento de Artigas, próximos a Tomás Gomensoro, sobre la ruta 30 en el tramo que une la ruta 3 con la ciudad de Artigas, siendo la empresa contratista Bersur S.R.L.

## 3. LA OBRA A AUDITAR

El contrato P/27 tiene por objeto la construcción de dos puentes en una línea paralela a la actual y la adecuación planaltimétrica de 3,9 km de accesos.

Los trabajos se desarrollan en la ruta 30, en el tramo comprendido entre las progresivas 34K900 y 39K224, 78 de la ruta actual y consisten en la construcción de 2 puentes y sus accesos, para mejorar las condiciones geométricas, estructurales e hidráulicas actuales del cruce del A° Yucutujá, a la altura del Paso Tiraponchos y del sangrador del mismo arroyo, y la corrección planialtimétrica del trazado de la ruta. Los puentes se construyen corridos 15 m aguas arriba del puente y de la alcantarilla actuales, que serán demolidos al culminar las obras, así como 3900 m de accesos a los mismos.

Las obras proyectadas pueden agruparse formando en 3 conjuntos de trabajos:

- Construcción de un nuevo puente sobre el A° Yucutujá entre las progresivas 37K966 y 38K240 de unos 240 m de longitud y 9,20 m de ancho de calzada, incluidos sus accesos.
- Construcción de un puente en sustitución de la alcantarilla actual sobre el sangrador del A° Yucutujá entre las progresivas 37K035 y 37K231 de aproximadamente 165 m de longitud y 9,20 m de ancho de calzada, incluidos sus accesos.
- Obras de corrección planialtimétrica del trazado de la ruta entre las progresivas 34K900 y 39K224,78

Al momento de la auditoría se estaba trabajando en:

- Armaduras de hierro
- Armado en encofrados
- Construcción de vigas pórtico y colocación de losetas de hormigón pretensado
- Construcción de pilares
- Nivelación del terreno y perfilado



- Extracción de balasto de la cantera, transporte en camiones y su depósito
- Construcción de los terraplenes de acceso a los puentes con balasto de la cantera
- Construcción de alcantarillas en los terraplenes

Se construyó un desvío provisorio para maquinaria agrícola, ya que acostumbraba pasar por fuera del puente viejo y por sobre el cauce y que con la construcción actual con desvíos del curso y ataguías no es posible. Se utilizó el material extraído de los pozos realizados para las fundaciones.

El avance de la obra al 30 de setiembre de 2011 es de un 31.27% según lo indicó el DDO Ing. Pérez.

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

La obra se desarrolla en un medio rural. El paisaje predominante de la región es de lomadas, los suelos varían desde los de escasa profundidad asociados a los relieves enérgicos a los profundos en las partes planas o de menores pendientes. Todos los suelos reflejan la presencia del basalto de la Fm. Arapey, sus mantos de alteración y sus removilizaciones así como la presencia de sedimentos de escasa potencia. Toda la región forma parte de la “Cuesta basáltica” La erosión natural de los suelos es menor al oeste de la región ya que las pendientes son menores contra el río Uruguay. El tapiz vegetal es de praderas de ciclo invernal, y predomina la producción pecuaria. Asociados a los cursos de agua La densidad de población es muy baja.

La presencia de las coladas basálticas determina la existencia de canteras tanto para la explotación de piedra como de tosca, según el nivel de alteración de la roca.

La región forma parte de la cuenca del río Uruguay y presenta acuíferos, uno de ellos en la Fm. Arapey, del tipo de fractura del basalto y puede aparecer en algún sitio hacia el este, en algún interfluvio el Acuífero Guaraní. Debajo de la Fm. Arapey a gran profundidad aparece el Acuífero Guaraní.

Existen abundantes cursos de agua en la región, la cual forma parte de la “Cuenca del río Uruguay”. El A° Yucutujá y su sangrador a la altura de la ruta 30 corren hacia el río Cuareim, y aguas abajo recibe al A° Yucutujá Mini.

Asociados a los cursos de agua existe un ecosistema que alberga especies de monte nativo y comunidades uliginosas y paludosas.

La población más cercana es Tomás Gomesoro ubicada a unos 12 km de la obra en línea recta hacia el oeste.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P27-  
20111007

Página 4 de 11

Versión 01

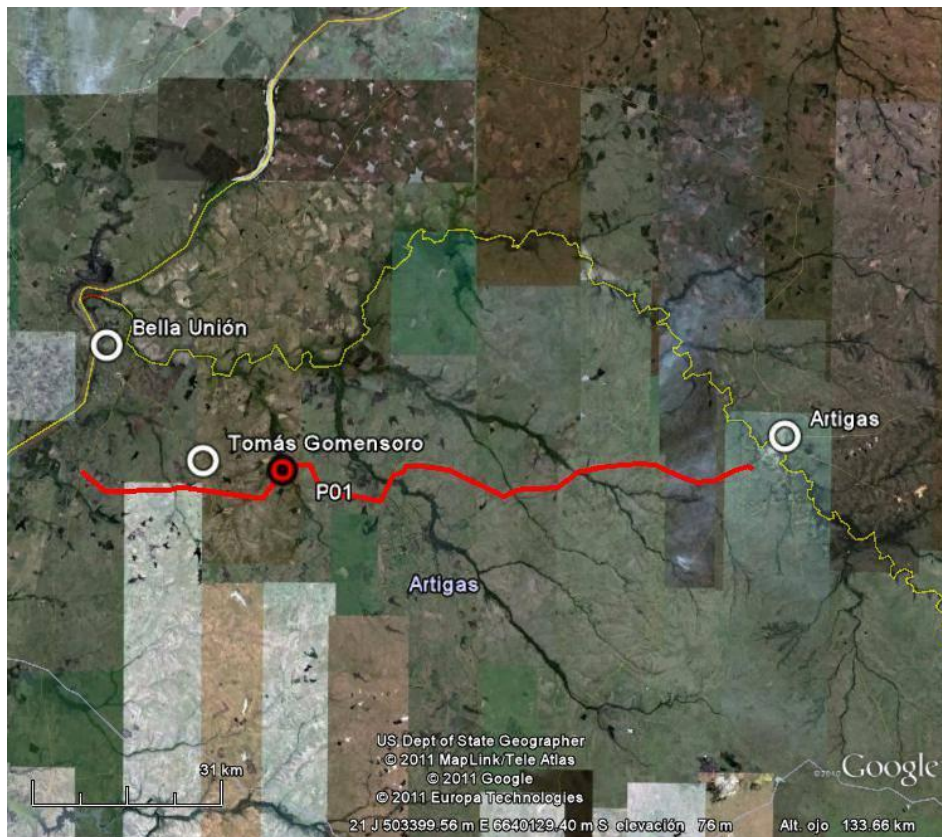
### 5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 7 de octubre de 2011 y se mantuvieron comunicaciones posteriores en relación a los permisos ambientales.

En la auditoría se inspeccionó la obra de los puentes, la faja asociada a la obra, las rampas de acceso, las ataguías, el obrador y campamento, el depósito de materiales, la planta de producción de hormigón, la herrería, los talleres y la cantera de balasto. También se tuvo a la vista diversos registros de la empresa.

Se entrevistó al Director de Obra (DDO) Ing. José Luis Pérez Escudero, al Ingeniero Residente José Peverelli Valz, al Capataz de obra Néstor Ney Araujo, al Laboratorista Gustavo Acuña y al Sobrestante Walter Oroño. Asimismo se contó con la presencia de un técnico de la Unidad Ambiental de DNV - MTOP, el Ing. Fernando Souto.

Se recibieron del DDO Ing. Pérez las copias en papel de los ITGA de julio a setiembre y el PGA que incluye un Plan de Contingencias. Posteriormente se recibieron por parte del Ing. Pérez, del Ing Majó de Bersur SRL y del Ing. Souto varios documentos en formato digital: ITGA a junio de 2011, ITGA a octubre de 2011, PGA final a abril y su versión corregida, nota de la Ing Roxana González (Ing. Residente) al DDO en oportunidad de la presentación del PGA, la Autorización Ambiental Previa otorgada por DINAMA en relación a la obra y la Ficha Ambiental de la Comunicación de Proyecto presentada en DINAMA de la cantera de balasto.



*Ilustración 1: Tramo de la RN N° 30 entre la ruta 3 y la ruta 4 y puntos destacados*

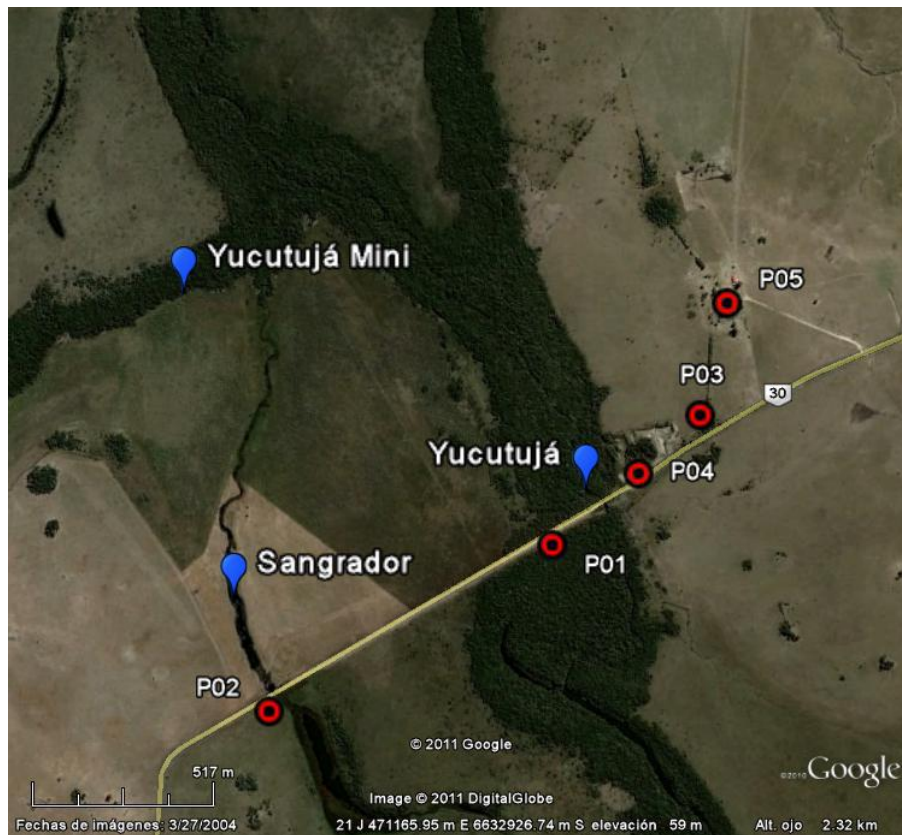


Ilustración 2: Puntos destacados

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	471437	6632587	Obras del puente sobre el A° Yucutujá entre progresivas 37K966 y 38K240 de la ruta 30	Ilustración 1 Ilustración 2 Ilustración 4 Ilustración 5
P02	470628	6632094	Obras sobre el puente del sangrador del A° Yucutujá entre progresivas 37K035 y 37K231 de la ruta 30	Ilustración 2 Ilustración 3
P03	411856	6632966	Obrador, talleres, depósitos, herrería, planta de producción de hormigón y oficinas en progresiva 38K300 a (-)	Ilustración 2 Ilustración 6 Ilustración 7 Ilustración 8 Ilustración 9 Ilustración 11 Ilustración 12 Ilustración 13



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P04	471683	6632796	Cantera de balasto en progresiva 38K700 a (-)	Ilustración 2 Ilustración 14
P05	471926	6633288	Vecino cercano que provee el agua desde una perforación por tubería hasta el obrador, en progresiva 39K200 a (-)	Ilustración 2

Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados

## 6. HALLAZGOS

### 6.1 FORTALEZAS

Se advierte interés en solucionar los temas ambientales.

### 6.2 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Prog.	Tipo de No Conformidad	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)	Aspecto Ambiental Relacionado (Código)
1	NA	NA	NA	Nº1 Nº2	No se presenta evidencia de la renovación de la Autorización Ambiental Previa -AAP otorgada a las obras contraviniendo la ley 16466/94 y el decreto 349/05, la propia autorización (plazo vencido y queda sin efecto) y el punto 18.1 del Manual Ambiental de DNV.	Documento expedido por la DINAMA al MTOP el 26/02/2008, que autoriza por 2 años la construcción de los puentes	12



ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Prog.	Tipo de No Conformidad	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)	Aspecto Ambiental Relacionado (Código)
2	NA	NA	NA	Nº1 Nº2	No se presenta evidencia de la Autorización Ambiental Previa – AAP de la cantera ni del Certificado de clasificación del proyecto el decreto 349/05, y el punto 13.1 del Manual Ambiental de DNV.	Comunicación personal	
3	NA	NA	NA	Nº2	No se presenta evidencia de la autorización de la ubicación del obrador por escrito del DDO contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV	Comunicación personal	
4	411856	6632966	38K300 a (-)	Nº2	Ubicación del obrador, campamento, talleres y oficinas en una zona a escasos metros de un curso de agua y de un ecosistema sensible contraviniendo el punto 9.8 del Manual Ambiental de DNV	Ilustración 2 Ilustración 7 Ilustración 8	56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66

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.

### 6.3 OBSERVACIONES

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Progresiva	Descripción	Evidencia (Foto, documento, comunicación personal)	Aspecto Ambiental Relacionado (Código)
1	411856	6632966	38K300 a (-)	Tanques de lubricantes usados y de combustibles sin protección para derrames contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV	Ilustración 6	61 62 63 64





2	411856	6632966	38K300 a (-)	Sistema de decantación de residuos de aguas de lavado, depósitos de áridos y la planta de producción de hormigón que no resguardan adecuadamente de la contaminación ni de los sedimentos a las aguas superficiales y subterráneas contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de DNV y el punto 4.8 del PGA de la empresa	Ilustración 9 Ilustración 10 Ilustración 11 Ilustración 12 Ilustración 13	29 36 37 38
---	--------	---------	--------------	--	---	----------------------

**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.**

#### **6.4 OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Se recomienda extremar los cuidados al monte nativo evitando su destrucción o alteración así como las posibles afectaciones del ecosistema asociado.

Se recomienda que nunca se quemen los residuos de ningún tipo.

Se recomienda que las estructuras de contención de los depósitos de combustibles y otras sustancias peligrosas tengan una capacidad de al menos el 110 % de la capacidad de almacenamiento del mayor de los tanques presente en la zona de contención, más el volumen ocupado por los propios tanques por debajo de los muros del dique.

Se recomienda que el depósito sea techado con el fin de disminuir el ingreso de aguas pluviales a la estructura de contención de derrames.

#### **7. 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.

#### **8. LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

- CVU
- Consultores



## 9. ANEXOS



Ilustración 3 – Obra del puente sobre el sangrador del A° Yucutujá



Ilustración 4 – Puente viejo sobre el A° Yucutujá y ataguías para el nuevo puente



Ilustración 5: Obras del terraplén de acceso al nuevo puente y nuevo desvío para maquinaria pesada



Ilustración 6: Lubricantes usados y combustibles sin contención de derrames ni impermeabilización del suelo



Ilustración 7: Relleno con materiales en zona de monte detrás de los sedimentadores



Ilustración 8: Depósitos de áridos muy próximos al margen derecho del A° Yucutujá



Ilustración 9 : Sedimentador asociado a la plataforma de lavado del “camión mixer”



Ilustración 10: “Camión mixer” sobre plataforma de lavado



Ilustración 11: Caño de hormigón casi sin luz que comunica el sedimentador primario del secundario



Ilustración 12: Planta de hormigón y lugar de carga del camión



Ilustración 13: Tubo de drenaje del pozo donde se ubica el mixer para cargar, debajo de la planta de hormigón, y que descarga en una zanja próximo al curso



Ilustración 14: Cantera de balasto en operación