



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P31-  
20140424

Página 1 de 10

Versión 05

### Informe de Auditoría Ambiental

## P/31: Proyecto y Construcción de 5 Pasajes Peatonales en Ruta Interbalsearia



Fecha de visita: 24/04/2014

Fecha Informe V01: 30/04/2014

Lugares visitados: Obrador, depósitos, talleres y frentes de obra.

### Auditoría de Seguimiento

Responsable Técnico

Equipo Auditor

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

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



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P31-  
20140424

Página 2 de 10

Versión 05

### 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se empleó el Plan de Gestión Ambiental – PGA y el Plan de Restauración Ambiental – PRA de BERSUR S.A. para el contrato P/31 y el Manual Ambiental de la DNV.

### 2. INTRODUCCIÓN

El contrato inicial tuvo por objeto el proyecto y la construcción de 5 pasajes peatonales elevados en la Ruta Interbalnearia General Líber Seregni, siendo la empresa contratista BERSUR S.A. Posteriormente ese contrato se modificó en 2 oportunidades. En la primera ampliación se reforzaron los rubros, metrajes y montos, y en la segunda ampliación se desafectó la ejecución del Pasaje Superior ubicado en el Camino a Paso Escobar en progresiva 22K000, aunque el contrato no modificó su denominación.

### 3. LA OBRA A AUDITAR

La obra objeto del contrato P/31 se desarrolla en 4 ubicaciones diferentes sobre la Ruta Interbalnearia (IB) y consiste en la construcción de 4 pasajes peatonales proyectados por la misma empresa.

El proyecto de los pasajes peatonales elevados debe ser aceptado previamente a la construcción, para lo cual se hace necesario: a) optimizar los recursos de diseño estructural y de emplazamiento, atendiendo a aspectos de seguridad y de efectos visuales, de forma tal que no se perciba la imposición de un esfuerzo adicional, y b) desestimular su uso, adecuando el entorno físico del lugar de emplazamiento, con la colocación de barreras físicas.

Para el proyecto y su ejecución se deberá contar con estudios y diseños adecuados.

Estudios:

- Relevamiento planialtimétrico
- Estudio geotécnico
- Relevamiento de las instalaciones subterráneas, aéreas y de superficie existentes

Diseños de los pasajes:

- Materiales: en hormigón, hierro o mixtos
- Gálibo: no inferior a 5.5 m
- Que no requieran expropiaciones
- Con rampas de acceso
- Sección transversal con ancho libre mínimo de 2 m
- Barandas con travesaños en 3 niveles
- Cordonetas de al menos 0.05 m
- Superficie de circulación ciega y antideslizante
- Sin apoyos intermedios en luces menores a 20 m, sin juntas intermedias, con goterones de cada lado y cuidando no desaguar sobre la calzada inferior
- Con apoyos de neopreno reemplazables con el uso de gatos hidráulicos
- Con protección de choques de vehículos de los elementos estructurales, con barreras de hormigón con amortiguadores de impacto

Diseños de los drenajes:

- Diseño hidrológico-hidráulico de desagües para un período de recurrencia de 25 años
- Diseño del drenaje de las calzadas de los pasajes para un período de recurrencia de 25 años

Otros diseños y elementos para la obra:

- Diseño de la señalización
- Diseño urbanístico y acondicionamiento paisajístico
- Reconstrucción de las entradas particulares con una sección de desagüe no inferior a las existentes

Luego de las diferentes modificaciones y ampliaciones son 4 los pasajes peatonales que se están construyendo en las siguientes ubicaciones:

1. Avda. Giannattasio, progresiva 33K500
2. Avda. Pinares, progresiva 46K200
3. Jaureguiberry, en progresiva 80K000
4. Balneario La Capuera, progresiva 109K700

La obra consiste en la realización de las fundaciones para los pilares de hormigón armado en los que se apoyarán las pasarelas metálicas con losetas prefabricadas de hormigón pretensado, sobre las que se construirá un sobrepiso de hormigón. Las pasarelas tendrán acceso a través de rampas y todo tendrá barandas.

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

A nivel nacional las obras se ubican en los departamentos de Canelones y Maldonado, y a nivel departamental se ubican en el sur de dichos departamentos, cerca de la costa platense. Las obras se desarrollan en un medio fundamentalmente suburbano o de balneario, con predominio de ecosistemas muy antropizados.

La Ruta Interbalnearia es la principal vía de tránsito nacional para salir hacia el E desde el departamento de Montevideo, donde se ubican la Ciudad de la Costa y múltiples balnearios sobre la costa platense, en la denominada Costa de Oro. A su vez también existen balnearios en la costa de Maldonado, entre los que sobresalen Portezuelo y Punta del Este.

Los pasajes se instalan en lugares donde existe una nutrida población, ya que es allí donde más se necesitan para evitar accidentes, y facilitar el cruce de los peatones en una ruta con mucho tránsito todo el año pero muy aumentado en el verano, en los feriados y en los fines de semana.

La geología del área que atraviesa el trazado de la ruta está representada por el Basamento Cristalino en la base estratigráfica, en lo que actualmente se define como unidades tectono-estratigráfica a las que se le denomina Terreno Tandilia y Terreno Nico Pérez de O a E, respectivamente. En su mayoría está recubierto por sedimentos cenozoicos, y resaltan las dunas arenosas en las zonas costeras y los aluviones cerca de los cursos de agua.

La geología plantea un escenario donde el relieve es de lomadas suaves y de llanuras.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P31-  
20140424

Página 4 de 10

Versión 05

La hidrogeología está basada en la existencia de acuíferos de fractura en el propio Basamento Cristalino o en acuíferos libres muy superficiales, que en zonas pobladas y sin alcantarillado están contaminados.

Las formaciones vegetales predominantes son los pinares que si bien no son nativos, luego de su introducción por el hombre en la región sur de los departamentos de Canelones y Maldonado, han tenido una aclimatación formidable. El propio desarrollo de los pinares, la existencia de acacias (otra especie exótica introducida para fijar las dunas) y la acción directa del hombre, han perjudicado y en ciertas zonas extinguido al monte psamófilo, característico de las zonas costeras platenses y atlánticas. También existen bosques de eucaliptus plantados por el hombre.

En la medida que nos adentramos en Maldonado el paisaje se hace más natural salvo en determinadas zonas pobladas, con comunidades pratenses, y acompañando el relieve más enérgico, con presencia de cerros y sierras, se suman comunidades de monte serrano.

En las zonas próximas a las costas se forman barreras al drenaje, conformando las condiciones adecuadas para la existencia de plantas hidrófilas que forman bañados, juncales y pajonales. A su vez cuando el medio es rico en sales, se propicia el desarrollo de plantas halófitas.

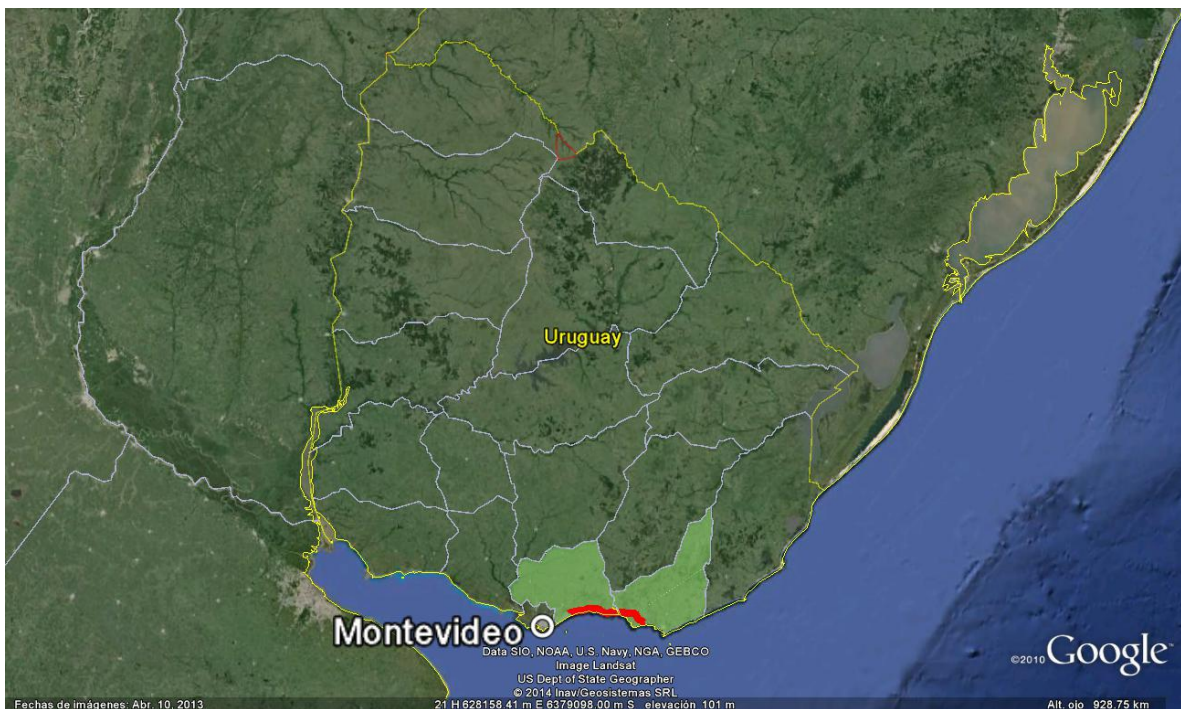


Ilustración 1: Ubicación a nivel nacional del tramo de la ruta IB con pasajes peatonales en los departamentos de Canelones y Maldonado





Ilustración 2: Ubicación a nivel departamental del tramo de ruta IB con pasajes peatonales y centros poblados

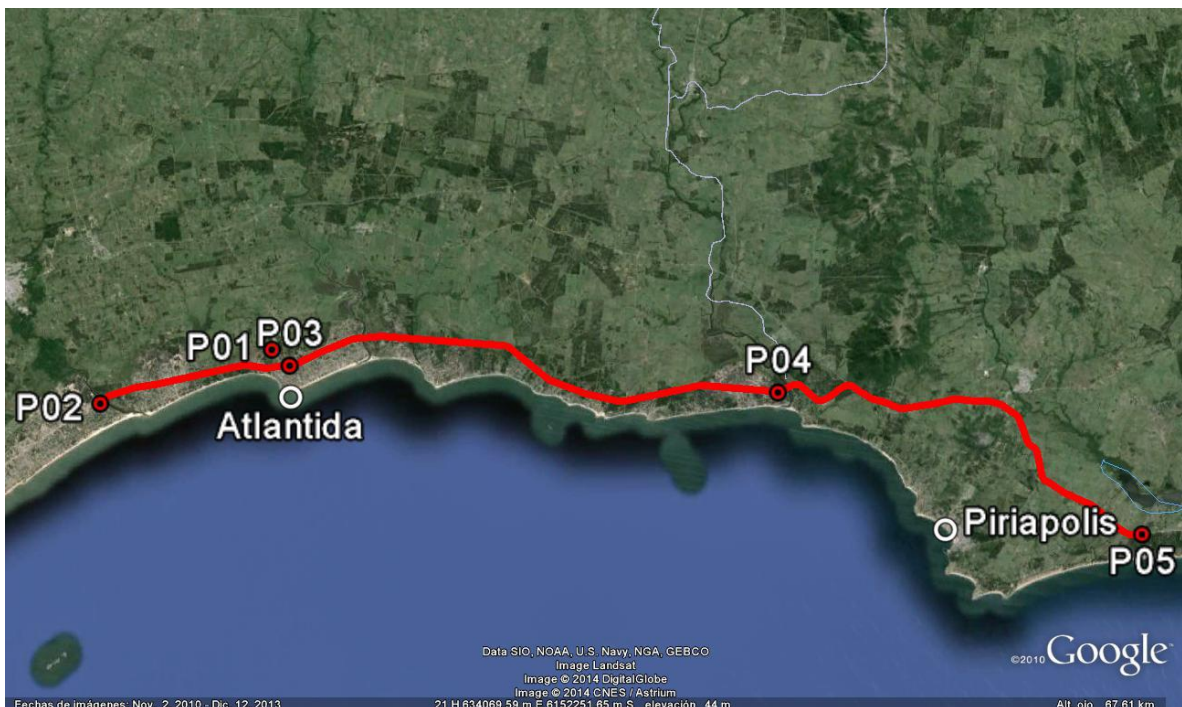


Ilustración 3: Tramo de ruta IB con pasajes peatonales y puntos destacados

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	612740	6153313	Obrador en calle 13 y calle 16, manzana 15 de Atlántida	Ilustración 3 Ilustración 5
P02	601297	6149919	Pasaje peatonal en progresiva 33K500 de ruta IB, próximo a la Avda. Giannattasio	Ilustración 4
P03	613887	6152242	Pasaje peatonal en progresiva 46K200 de ruta IB, próximo a la Avda. Pinares	Ilustración 9
P04	646158	6150053	Pasaje peatonal en progresiva 80K000 de ruta IB, próximo a Jaureguiberry	Ilustración 8
P05	670155	6140388	Pasaje peatonal en progresiva 109K700 de ruta IB, próximo al balneario La Capuera	Ilustración 6 Ilustración 7

*Tabla 1: Descripción de los puntos destacados*

## 5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 24 de abril de 2014. Se entrevistó al Director de Obra (DDO) Ing. Jorge Galusso, a los Ayudantes de obra Gustavo Borda y Luis Alberto Romero, al Ingeniero Residente Martín Majó, al Capataz general de obra Carlos Villavicencio, al Encargado de obra Edilce Aguilera y al Encargado de taller Juan José Guzmán. Por parte del MTOP, se contó con la presencia del Ing. Ricardo Bértola de la Unidad Ambiental de la DNV.

Durante la misma se visitó el obrador, los depósitos de materiales, los talleres, las oficinas y los frentes de obra. Se tuvieron a la vista diversos registros de la empresa.

Al momento de la auditoría los frentes de obra se ubicaban en los pasajes próximos al balneario La Capuera en progresiva 109K700 y a Jaureguiberry en progresiva 80K000.

El obrador está ubicado en Atlántida, en su trama urbana, al N de la Ruta Interbalnearia y al O de la ruta 11, distante unos 1300 m y al SO de la Estación Atlántida.

El avance de la obra al 31 de marzo de 2013 fue señalado en 73.4% por el Ing. Galusso.

## 6. HALLAZGOS DE AUDITORÍA ANTERIOR

ID: 1	Coordenadas UTM (X – Y): 612743 - 6153295	Progresiva: NA	Tipo de NC: N° 2
<b>Descripción:</b> No se presenta evidencia de la autorización por escrito del DDO por la ubicación del obrador, el cual se encuentra en la parte norte de Atlántida contraviniendo los puntos 10.2, 9.5 y 9.8 del Manual Ambiental de la DNV.			
<b>Situación actual:</b> Cumplido			
<b>Evidencia:</b> Presentación de documento firmado			

### 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

Los hallazgos muestran que se han solucionado la mayoría de los aspectos ambientales, sin perjuicio de tener algunos incumplimientos, principalmente con los residuos.

### 7.2 FORTALEZAS

Hay interés en tener todos los aspectos ambientales adecuados a las normativas, al PGA y al Manual Ambiental de la DNV.



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-P31-  
20140424

Página 8 de 10

Versión 05

### 7.3 NO CONFORMIDADES

No conformidades detectadas

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 80K000 a (+)	Tipo de NC: 2
	646158	6150053	Código del hallazgo: RS- 3	
<b>Descripción:</b> Residuos (losetas de hormigón rotas) en faja de dominio público, contraviniendo los puntos 12.1 y 14.1 del Manual Ambiental de la DNV.				
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 7				

#### 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.

### 7.4 OBSERVACIONES

Observaciones detectadas

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: NA
	612740	6153313	Código del hallazgo: RS - 3
<b>Descripción:</b> Residuos mal segregados, con una mezcla de residuos peligrosos y residuos reciclables contraviniendo el punto 10.2 del Manual Ambiental de la DNV.			
<b>Evidencia (Foto, documento, comunicación personal):</b> Ilustración 5			

**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**

- Cuidar todos los aspectos relacionados a los diferentes tipos de residuos e instruir al personal.
- Tratar al menor con cierto detalle el tema de los residuos en el PGA, ya que no dice nada sobre su segregación
- Realizar un monitoreo de ruidos en el obrador dada la escasa separación con casas habitadas.

## **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 4: Construcción de bases y pilares en progresiva 33K500 a (+)



Ilustración 5: Residuos mal segregados en el obrador en la ciudad de Atlántida

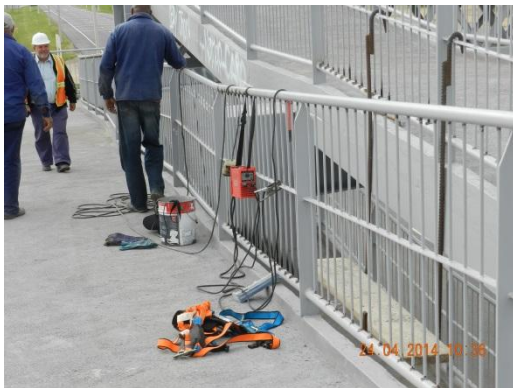


Ilustración 6: Obras en puente peatonal próximo al balneario La Capuera



Ilustración 7: Residuos (losetas de hormigón rotas) en faja de dominio público en progresiva 80K000 a (+)



Ilustración 8: Frente de obra en puente peatonal próximo a Jaureguiberry



Ilustración 9: Puente peatonal próximo a la Avda. Pinares