



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-MP39-
20111013

Página 1 de 9

Versión 01

Informe de Auditoría Ambiental

MP/39: Ruta Nacional N° 1, Rehabilitación de la vereda sur del viejo puente sobre el Río Santa Lucía



Fecha de visita al frente de obra: 13/10/2011
Fecha de visita al obrador, talleres,
depósitos y oficinas: 07/10/2011

Fecha Informe V01: 18/10/2011

Responsable Técnico

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

Equipo Auditor

Ing. Juan C. Canabal Menéndez
jcanabal@gmail.com



1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Para la auditoría se utilizó el PGA de la empresa constructora para la obra MP/29 y el Manual Ambiental de la DNV.

2. INTRODUCCIÓN

El puente se encuentra entre los departamentos de Montevideo y San José, y une a Santiago Vázquez y la Ciudad del Plata. Era la antigua ruta 1 y actualmente sigue en operación para el tránsito local, y está ubicado en paralelo al nuevo puente, siendo la empresa contratista Bersur S.R.L.

3. LA OBRA A AUDITAR

El contrato MP/39 tiene por objeto genérico una reparación parcial de la superestructura para el mantenimiento del puente en operación, y específicamente tiene el objeto de reparación de la vereda sur, de las barandas, de la cubierta de chapa y de la estructura que las soporta.

El puente es muy antiguo ya que su construcción la comenzaron los alemanes en 1913, antes de la Primera Guerra Mundial, luego la misma se detuvo y luego del final de la guerra se reanudó por los ingleses y su finalización data de 1925. Presenta dos variantes estructurales ya que se realizó con 2 proyectos diferentes pero convergentes, tiene 5.50 m de ancho de calzada y 540 m de longitud. Es una estructura metálica formada por cerchas simplemente apoyadas y con contraviento superior, y de tablero inferior con una losa de hormigón armado. Está compuesto de 6 unidades, 5 independientes y una continua de 3 tramos. De los tramos independientes, 4 son de 45 m y uno de 60 m de longitud, siendo éste último giratorio para permitir el paso de embarcaciones con mástil, y la unidad continua tiene 3 tramos de 100 m cada uno.

La vereda esta por encima de la cota de la calzada y se compone de una parte metálica y otra de hormigón armado. La parte metálica se ubica entre la calzada y la losa de hormigón. La parte metálica es atravesada por los montantes y diagonales de las cerchas que llegan a los cordones inferiores respectivos, los que se encuentran por debajo del nivel de vereda. La parte de hormigón armado está entre la parte metálica y la baranda sur del puente. Si bien ambas partes son accesibles por los peatones, la parte de hormigón, próxima a la baranda es la destinada a tránsito peatonal. Esta vereda presenta deterioros producidos por la corrosión de los componentes como las planchas metálicas y los encofrados metálicos, así como a la estructura de soporte de las mismas.

La obra presenta varios componentes que podemos agrupar en:

- Sustitución de piezas metálicas
- Reparación de piezas metálicas
- Soldadura y su control de calidad
- Pintura de las piezas metálicas
- Acondicionamiento general



Para poder realizar las obras fue necesario quitar todo el hormigón armado de las veredas. Los residuos generados, ya sean escombros, piezas o partes metálicas quedan a disposición del Director de Obra (DDO). Los escombros, a pedido del DDO, son trasladados por la empresa y dispuestos en la progresiva 37K000 a (-) para ser utilizado en reparaciones. Toda la chatarra se traslada del puente al obrador, y allí esperan la decisión de su destino por parte de la DNV, tal como se indica en el pliego.

Al momento de la auditoría se estaban sustituyendo piezas metálicas de la estructura de soporte de las veredas, reparando o reforzando piezas metálicas, colocando las planchas de acero que forman parte de la vereda, aumentando el diámetro del orificio de evacuación de pluviales de los encofrados metálicos, pintando y controlando la calidad de las soldaduras.

El avance de la obra al 01 de octubre de 2011 es de un 36.35% según lo indicó el Ing. Majó y el Ayudante del DDO Sr. Cabrera.

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

La obra se desarrolla en un medio muy variable, mixto, con una zona urbana en las proximidades de Santiago Vázquez, y una zona suburbana en la cercanía de la Ciudad del Plata, con viviendas, locales comerciales, industriales y turísticos o de recreación. Concretamente la zona es la barra del río Santa Lucía. La Ciudad de la Costa incluye 19 centros poblados que ahora son barrios como San Fernando, Coronel Adrián Medina, Villa Rives, San Fernando Chico, Delta del Tigre; Rincón de la Bolsa, Playa Pascual, Autódromo, Santa Mónica, Tropas Viejas, entre otros. El Municipio que la incluye abarca hasta el km 39 de la ruta 1, por lo cual la Colonia Wilson y la Colonia Galland también son parte.

El paisaje predominante de la región es de chacras e industrias, con pasajes urbanos, suburbanos y rurales, y en la medida que aumenta la distancia de Montevideo comienzan los cultivos extensivos con cereales y oleaginosas.

El principal curso de agua en el tramo del contrato es el río Santa Lucía, aunque existe influencia importante del Río de la Plata. Los Bañados o Humedales del Santa Lucía representan un importante ecosistema que se debe conservar y que cuenta con convenios internacionales que lo protegen (Ramsar) y con un trámite avanzado para incluirlos dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Es un ecosistema muy particular que muestra el gradiente de biodiversidad correlacionado con el grado de salinidad. Su génesis y mantenimiento está condicionado al régimen hidrológico del río Santa Lucía influido por las mareas (sistema subestuarial) y el aporte salino del Río de la Plata, por los vientos, por las lluvias, por el sustrato geológico que representa una llanura aluvial, por la topografía, y por el régimen hidrológico del río San José, afluente del río Santa Lucía, que desemboca aguas arriba de los puentes, desde la margen derecha del lado del departamento de San José.

A escasa distancia también se encuentra la Playa Penino, de gran importancia ecológica por donde pasan numerosas especies de aves.

La Barra de Santa Lucía también es importante por los hallazgos arqueológicos que demuestran una preferencia de la zona por los antiguos pobladores de pobladores originarios.

En la margen derecha del río Santa Lucía, a escasos metros del puente, está una urbanización



náutica, la Marina Santa Lucía, y el Astillero Santa Lucía. A la misma altura pero en la margen opuesta está la Prefectura Nacional Naval y un puerto y varadero de embarcaciones deportivas. A escasa distancia está el Parque Lecoq que la IMM utiliza como centro de conservación de flora y fauna, y conforma un verdadero centro a la conservación de la biodiversidad y a su vez es un lugar importante para el avistamiento de aves.

5. TAREAS REALIZADAS

La auditoría fue realizada el 6 de octubre y el 13 de octubre de 2011.

En la auditoría se inspeccionó la obra del puente por encima y por debajo, el obrador y el depósito de materiales. También se tuvo a la vista diversos registros de la empresa.

Se entrevistó al Director de Obra Ing. Carlos Bilinski, al Ingeniero Residente Martín Majó, al Ayudante del DDO Raúl Cabrera, al Capataz de obra Carlos Villavicencio y al Inspector UT PT MT N2 (control de calidad de las soldaduras) Ing. Miguel Etchevarren. Asimismo se contó con la presencia de un técnico de la Unidad Ambiental de DNV - MTOP, el Ing. Fernando Souto.

Se recibieron del Ing. Majó las copias en papel del primer ITGA de junio a agosto, de comprobantes de reciclaje de chatarra, de papel, de cubiertas, de pesadas y destino final de residuos asimilables a domiciliarios, y de limpieza del baño químico, parte del PGA, Instructivo sobre gestión de residuos sólidos y nota del DDO solicitando el escombro para reparaciones fuera de este contrato. Posteriormente el Ing. Majó remitió por correo electrónico todos los documentos señalados previamente pero con el PGA completo (con Plan de Contingencias) pero sin la nota del DDO.



Ilustración 1: Tramo de la RN N° 1 entre San José y Montevideo señalando inicio del puente del contrato



Ilustración 2: Puntos destacados y tramo del puente viejo

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	559024	6150496	Inicio del puente metálico sobre ruta 1 vieja objeto del contrato en progresiva 21K600	Ilustración 1 Ilustración 2
P02	558993	6151001	Fin del puente metálico sobre ruta 1 vieja objeto del contrato en progresiva 22K100	Ilustración 2
P03	558935	6151040	Obrador y depósitos sobre ruta 1 vieja en progresiva 22K150 a (-)	Ilustración 2 Ilustración 4 Ilustración 5
P04	559001	6150810	Frente de obra en progresiva 21K930 de la ruta 1 vieja a (-)	Ilustración 2 Ilustración 3 Ilustración 8

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	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	56
2	558935	6151040	22K150 a (-) de ruta 1 vieja	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 4 Ilustración 5	56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66
3	558935	6151040	22K150 a (-) de ruta 1 vieja	Nº1 Nº2	Sistema de desagüe de las instalaciones para aseo del personal directamente a una zanja en el suelo, luego a la cuneta y al estero o bañado asociado al curso del río Santa Lucía contraviniendo el punto 9.2 del Manual Ambiental de la DNV.	Ilustración 5 Ilustración 7	57 58

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

No se detectan observaciones

6.4 OPORTUNIDADES DE MEJORA

Se recomienda ajustar la ejecución de la disposición final de los envases de pintura en un lugar adecuado y se complete el punto 3.2 del Instructivo de la empresa de gestión de residuos sólidos que omite el destino final de algunos de los residuos del “Grupo F”.

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 metálico de ruta 1 vieja y volqueta con escombros del hormigón de las veredas



Ilustración 4 – Depósitos con carteles y tapas para recolección y segregación de residuos



Ilustración 5: Desagüe de los baños (duchas) a zanja en tierra, y ésta a cuneta y al río Santa Lucía



Ilustración 6: Pintura con base asfáltica para imprimación (primera capa) de protección del acero del puente



Ilustración 7: Vista de puente metálico (izq.), nuevo puente (der.) y humedal del río Santa Lucía



Ilustración 8: Frente de obra, con reparación y sustitución de piezas de acero estructurales y de la vereda