



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C130-  
20230201

Página 1 de 12

Versión 09

# Informe de Auditoría Ambiental

## C/130 - Contrato Básico 02/06/2020 y Modificación y Ampliación del 20/05/2021

### “Camino Los Cuadrados, tramo 0K000 – 34K000”



Fecha de visita: 01/02/2023

Fecha Informe V01: 07/02/2023

Lugares visitados: obrador, tramo de obra, cantera.

Tipo de Auditoría: Cierre

Responsable Técnico:

**Ing. Luciana Paggiola**

[LPaggiola@csi-ing.com](mailto:LPaggiola@csi-ing.com)

Equipo Auditor:

**Ing. Martín Salgueiro**

[MSalgueiro@csi-ing.com](mailto:MSalgueiro@csi-ing.com)



## 1. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Como criterios de referencia para la auditoría, se utilizó de la empresa José Cujó SA el Plan de Gestión Ambiental (PGA) Rev. 3 del 07/07/2022, el Plan de Recuperación Ambiental (PRA) del 20/04/2022 y los informes trimestrales de Gestión Ambiental (ITGA) correspondiente al período Marzo – Noviembre 2022. Se utilizó también el contrato del 02/06/2020, la Ampliación y Modificación de contrato del 20/05/2021 y el Manual Ambiental para obras Viales (MAV) de 1998 de la DNV/MTOP.

## 2. INTRODUCCIÓN

El contrato auditado fue ejecutado por la empresa José Cujó SA y se desarrolla sobre el Camino Los Cuadrados entre las progresivas 0K000 (localidad de Curtina) y 34K000 en el departamento de Tacuarembó.

Al momento de la auditoría las obras están terminadas, la recuperación ambiental de la cantera está ejecutada y la obra está abierta al tránsito pesado, restando tareas de señalización horizontal y vertical que son ejecutadas directamente por DNV/MTOP.

## 3. LA OBRA A AUDITAR

De acuerdo al PGA de la obra presentado por la empresa José Cujó SA la obra comprendió trabajos viales de ensanche de plataforma o construcción de nuevas plataformas en zonas con cambios en el trazado del Camino Los Cuadrados; conformación de sub-bases y bases en material granular compactado; y tratamiento bituminoso para la capa de rodadura.

También incluyó obras en hormigón armado: alargues de alcantarillas existentes y construcción de nuevas alcantarillas tipo H y tipo Z, según planos tipo de DNV – MTOP.

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

La obra auditada comprende la rehabilitación del Camino Los Cuadrados, para adecuarlo al tránsito pesado que lo recorre, principalmente vinculado a la actividad forestal. Este camino está ubicado en el departamento de Tacuarembó, en la progresiva 338K300 de la Ruta 5, hacia el Este. El tramo del contrato está íntegramente ubicado en la cuenca del río Negro.

La topografía de la zona es de relieve ondulado, con serranías y cuchillas achatadas. La geología del área está constituida por el grupo Batoví Dorado donde se ubica la Formación 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 herbazal limpio en lugares más alejados, 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. Su principal uso es la actividad forestal, aunque también son aptos para actividades ganaderas y agrícolas.

Desde el punto de vista hidrológico, el tramo auditado del camino transcurre en las sub cuencas hidrográficas de varios cursos de agua tributarios del río Negro: A° de Clara, A° de la Quebrada Grande y A° Malo.



La geología del área de influencia de la obra corresponde a las unidades del Cretácico inferior, asociadas a la Fm. Arapey, caracterizadas por Lavas básicas del tipo basaltos toleíticos con estructura en coladas e intercalaciones de areniscas eólicas.

Los suelos corresponden a Brunosoles Subéutricos Lúvicos, a veces típicos de color pardo muy oscuro a negro, textura franco arcillo arenosa a franco arenosa pesada, fertilidad media y drenaje moderadamente bueno a imperfecto. El uso es pastoril agrícola con predominio de especies estivales.

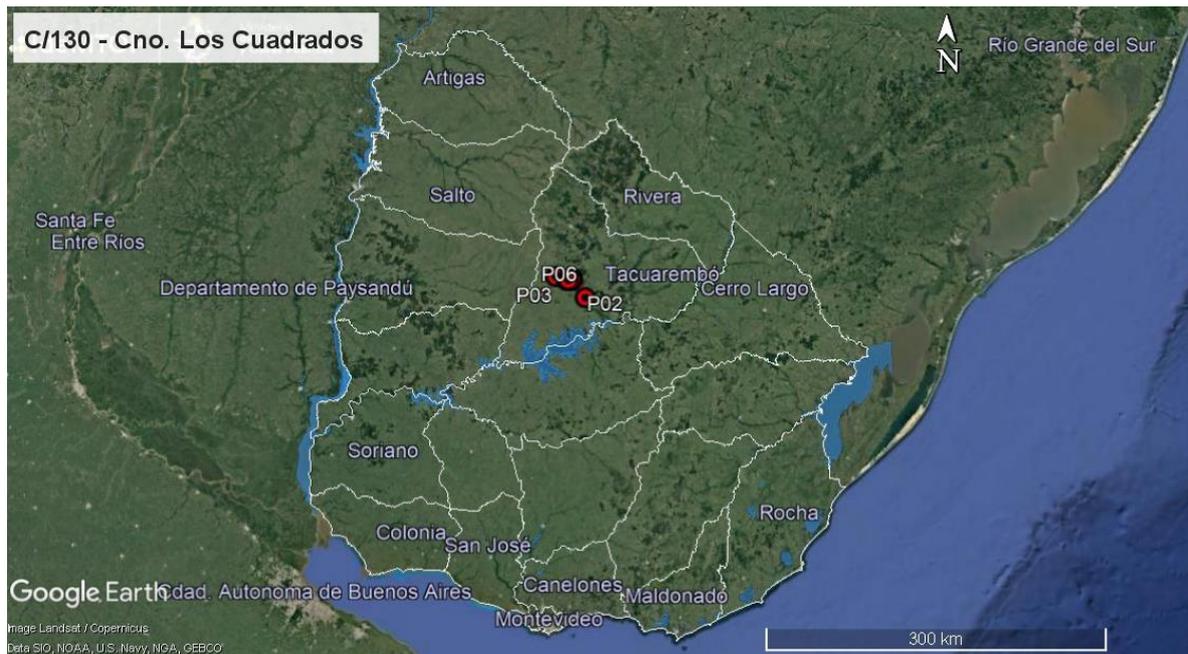


Ilustración 1 - Ubicación del contrato a nivel nacional.



Ilustración 2 - Ubicación del contrato a nivel departamental.

*Ilustración 3 –Puntos destacados del contrato*

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	583749	6444604	Inicio de obras. Cno. Los Cuadrados, 0k000. Empalme con Ruta 5 en progresiva 338K300.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 4, Ilustración 5.
P02	609192	6440916	Fin de obras y alcantarilla terminada. Cno. Los Cuadrados, 34K000.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 12, Ilustración 13, Ilustración 14.
P03	598081	6441165	Obrador principal. Padrón rural N° 15471, 11ª S.C. Tacuarembó.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 20, Ilustración 21, Ilustración 22, Ilustración 23, Ilustración 24, Ilustración 25, Ilustración 26, Ilustración 27.
P04	598400	6442635	Cantera de tosca y basalto. Padrón rural N° 10620, 11ª S.C. Tacuarembó.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 17, Ilustración 18, Ilustración 19
P05	593037	6441268	Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrados, progresiva 10K100.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 8, Ilustración 9.
P06	594880	6441164	Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrado, progresiva 12K600.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 6, Ilustración 7.
P07	598660	6440635	Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrado, progresiva 16K600.	Ilustración 1, Ilustración 2, Ilustración 3, Ilustración 10, Ilustración 11.

*Tabla 1 - Descripción de los puntos destacados*



## 5. TAREAS REALIZADAS

La Auditoría Ambiental se realizó el 1° de febrero de 2023. En la misma, participó por la DNV – MTOP el Ing. Juan Antonio Rodríguez. En representación de la empresa José Cujó SA participó el residente, Ing. Santiago Pumar. Durante la auditoría se recorrió el obrador principal de la empresa, el tramo íntegro terminado del Camino Los Cuadrados, entre las progresivas 0K000 y 34K000, las alcantarillas construidas y la cantera de Obra Pública afectada al contrato.

El obrador principal se sitúa dentro de un predio privado ubicado en el padrón rural N° 15471 de la 11ª Sección Catastral de Tacuarembó. Contó para su instalación con la aprobación de DNV – MTOP fechada el 25/11/2020. En ese obrador aún no corresponde realizar tareas de recuperación ambiental, ya que está al servicio del contrato C/132, para obras en el Cno. El Arbolito, próximo a la zona de la obra auditada. Lo anterior fue aprobado por el DDO quien hizo a su vez la solicitud a su superior del DNV/MTOP mediante nota del 02/02/2023.

Ese obrador cuenta con contenedores acondicionados como oficinas para la administración de obra, depósito de herramientas, zona de estacionamiento de equipos, herrería, zona de lavado de maquinaria y herramientas en contacto con hormigón, planta de fabricación de hormigón semi automática, y taller mecánico. Las aguas servidas son conducidas por gravedad a un depósito impermeable que es gestionado por la barométrica Químicos Cabrera, quien también gestiona los baños químicos dispuestos en los frentes de obra.

Se constató que en general el obrador está en buenas condiciones, y cuenta con infraestructuras adecuadas para una correcta gestión ambiental. Se encuentran sectores claramente identificados con cartelería acorde. Se comprobó que el sector de acopio y trasiego de lubricantes y fluidos oleo hidráulicos está techado, con pavimento impermeable y que en general las condiciones de orden y limpieza son adecuadas.

Al momento de la auditoría se comprobó que existía un grupo electrógeno dotado de un envallado perimetral que estaba perforado. Con posterioridad a la auditoría, la empresa remitió evidencia de haber subsanado ese hallazgo.

Los ITGA proporcionados por la empresa especifican que los residuos Categoría I según el Dec. 182/013 fueron transportados al depósito de la empresa ubicado en la ciudad de Salto, para luego ser trasladados por el transportista FIROMIX a los respectivos gestores habilitados para su disposición final.

El agua no potable es obtenida a partir de una perforación, que cuenta con permiso de extracción otorgado por DINAGUA el 29/09/2021.

La planta de hormigón cuenta con una zona específica para el lavado de camiones méixer, con piletas de decantación a la salida. Para el hormigón de las alcantarillas, la empresa adquiere la arena a una cantera comercial. La piedra para el hormigón, el tratamiento bituminoso y la tosca para las bases y sub-bases de la obra provienen de una cantera de Obra Pública.

De acuerdo al Exp. 2018/10/4/1262 de la Dirección Nacional de Hidrografía - MTOP, se renovó por el trimestre Enero - Marzo 2023 a Juan Salaberry, el permiso de extracción de la arena procedente del álveo público del río Negro, ubicado frente al padrón N° 16517 de la 10ª Sección Catastral de Tacuarembó.

Por su parte, según el Exp. 2020/14000/6196 de DINAMA (actual DINACEA) del 27/08/2020, la cantera con explotación concedida a José Cujó SA, ubicada en el padrón N° 10620 de la 11ª Sección Catastral de Tacuarembó, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de 225.000 m<sup>3</sup> y 75.000 m<sup>3</sup> de tosca y piedra respectivamente por 18 meses. La cantera fue explotada durante la vigencia de la autorización y, una vez vencido el plazo, se utilizó material ya triturado que se mantuvo acopiado hasta el final de la obra. A la fecha se ejecutaron las



tareas de remediación ambiental de la cantera, las infraestructuras fueron desmontadas, y no hay restos de material bruto sin triturar. En los frentes, los taludes fueron suavizados.

Durante la recorrida completa de la obra terminada se pudo comprobar que las tareas detalladas en el PRA de las obras fueron adecuadamente ejecutadas. Así, se comprobó que las cunetas están correctamente conformadas y con tapiz vegetal en crecimiento. En el caso de las alcantarillas, se pudo comprobar que los cursos de agua están limpios, y la remediación ambiental de cada frente de obra se realizó correctamente. No se apreció que hubiera restos de obra civil (ROCs) u otro tipo de residuos o rastros de la actividad.

## 6. ESTADO DE HALLAZGOS DE AUDITORÍAS ANTERIORES

ID: 01	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 12K600, Cno. Los Cuadrados	Tipo de NC: 2
	594880	6441164	Código del hallazgo: EL – 6 , RS – 6	
<b>Descripción:</b> El obrador provisorio ubicado en la alcantarilla en construcción no cuenta con infraestructura adecuada para la gestión de residuos propuesta en el PGA, lo cual contraviene el punto 10.2 del M.A.V de 1998. Asimismo, se almacenaron combustibles en recipientes plásticos incorrectamente etiquetados.				
<b>Situación actual:</b> Cumplido.				
<b>Evidencia:</b> El campamento fue totalmente desmontado. Ilustración 6, Ilustración 7.				

ID: 02	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: 15K900, Cno. Los Cuadrados	Tipo de NC: 2
	598081	6441165	Código del hallazgo: PEL – 6	
<b>Descripción:</b> En el obrador principal de la empresa se realizan tareas de mantenimiento de maquinaria sin utilizar elementos de contención o bandejas estancas para prevenir derrames de fluidos hidráulicos, combustibles o lubricantes, lo cual contraviene el PGA de la obra.				
<b>Situación actual:</b> Cumplido.				
<b>Evidencia:</b> La empresa realiza mantenimiento utilizando bandejas estancas. Ilustración 23				

### Tipo de No Conformidades:

Nº1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento legal en materia ambiental (Ej. AAP, AAO de obras y/o de canteras vigentes).

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.

ID:03	Coordenadas UTM (X – Y)		Progresiva: N/A
	N/A	N/A	Código del hallazgo: PF - 3
<b>Descripción:</b> Si bien el PGA de la obra establece que la empresa subcontratada se adapta al sistema de gestión ambiental de la empresa José Cujó SA, no hay evidencia de una adhesión explícita al mismo.			



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C130-  
20230201

Página 7 de 12

Versión 09

**Situación actual:**

Cumplido.

**Evidencia:**

La empresa adjuntó el contrato firmado con la subcontratada el 20/12/2020, en cuya cláusula 19 se establece el compromiso respecto a la gestión ambiental de la obra.

**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. HALLAZGOS**

### **7.1 COMENTARIO GENERAL**

Se trata de una auditoría de cierre a una obra culminada, que implicó la explotación de yacimientos mineros y trituración de áridos, y la utilización de una planta de hormigón.

La auditoría permitió comprobar que la empresa realizó la gestión ambiental del contrato de forma correcta, apegada al MAV de 1998.

#### **7.1.1 Constataciones**

A nivel de usuario de la red vial, la mejora de la circulación en el Cno. Los Cuadrados es relevante, al pasar de una vía con características de camino rural a una de ruta nacional secundaria, con anchos de plataforma, radios de curvatura, pendientes y drenajes adecuados al tránsito pesado. El proyecto ejecutado representa una notoria mejoría para la circulación de los usuarios.

Se sugiere poner énfasis en las tareas de mantenimiento, especialmente necesarias debido a la solución técnica adoptada para la ejecución de la capa de rodadura.

### **7.2 FORTALEZAS**

Se identificó una buena disposición por parte de la empresa para atender los requerimientos de la auditoría. La información aportada es relevante para la realización de la auditoría ambiental.

### **7.3 NO CONFORMIDADES**

No se detectan.

### **7.4 OBSERVACIONES**

No se realizan.

### **7.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Se sugiere que la empresa adecúe sus procedimientos y acciones ambientales al Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13 de enero de 2020.

En particular el nuevo manual impone condiciones para la medición de parámetros de emisiones de material particulado a la atmósfera, volumen a almacenar por medio de envallados perimetrales, etc.

## **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
- Equipo auditor



## 10. ANEXO



*Ilustración 4 – P01, Inicio de tramo. Cno. Los Cuadrados progresiva 0K000. Empalme con Ruta 5.*



*Ilustración 5 – P01, Inicio de tramo. Cno. Los Cuadrados progresiva 0K000. Empalme con Ruta 5.*



*Ilustración 6 – P06, Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrados, progresiva 12K600.*



*Ilustración 7 – P06, Alcantarilla construida. Recuperación ambiental correcta, curso de agua limpio y drenaje adecuado.*



*Ilustración 8 – P05, Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrados, progresiva 10K100.*



*Ilustración 9 – P05, Alcantarilla construida. Recuperación ambiental correcta, curso de agua limpio y drenaje adecuado.*



*Ilustración 10 – P07, Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrados, progresiva 16K100.*



*Ilustración 11 – P07, Alcantarilla construida. Recuperación ambiental correcta, curso de agua limpio y drenaje adecuado.*



*Ilustración 12 –P02, Fin de tramo. Alcantarilla construida. Cno. Los Cuadrados progresiva 34K000.*



*Ilustración 13 – P02, Fin de tramo. Alcantarilla construida. Recuperación ambiental correcta, curso de agua limpio y drenaje adecuado.*



*Ilustración 14 – P02, fin de tramo. Cno. Los Cuadrados progresiva 34K000, empalme con Cno. El Arbolito.*



*Ilustración 15 – Obra de Cno. Los Cuadrados terminada, carpeta de rodadura instalada.*



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C130-  
20230201

Página 11 de 12

Versión 09



*Ilustración 16 – Obra de Cno. Los Cuadrados terminada. Cunetas y drenajes construidos con cobertura vegetal en crecimiento.*



*Ilustración 17 – P04, Cantera de tosca y basalto. Padrón rural N° 10620, 11ª S.C. Tacuarembó.*



*Ilustración 18 – P04, Cantera de tosca y basalto. Piso de cantera en condiciones de remediación ambiental adecuadas.*



*Ilustración 19 – P04, Cantera de tosca y basalto. Frentes de explotación con taludes suavizados.*



*Ilustración 20 – P03, Obrador. Explanada de estacionamiento de maquinaria.*



*Ilustración 21 – P03, Obrador. Planta de hormigón.*



CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.

## INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL

RE-GA-802-C130-  
20230201

Página 12 de 12

Versión 09



Ilustración 22 – P03, Obrador. Taller mecánico techado con pavimento impermeable.



Ilustración 23 – P03, Obrador. Tareas de mantenimiento mecánico en taller.



Ilustración 24 – P03, Obrador. Recinto envallado, techado y con pavimento impermeable para acopio de lubricantes y residuos peligrosos.



Ilustración 25 – P03, Obrador. Pañol cerrado con insumos y equipamiento.



Ilustración 26 – P03, Obrador. Grupo electrógeno con envallado perimetral perforado.



Ilustración 27 – P03, Obrador. Grupo electrógeno con envallado perimetral reparado. Fotografía proporcionada por la empresa el 02/02/2023.