Ministerio de Transporte y Obras Públicas

dica & asociados

INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL DE CIERRE

Obra	M/42 – Ampliación de Contrato 14/04/2021. Grupo 4. *"Proyecto y construcción del ensanche y refuerzo de los puentes de Ruta 3 sobre A° San Francisco G^{de} (375K740), A° San Francisco Chico (378K560), Pasaje superior sobre vía férrea (403K480) y A° Quebracho (416K130)"*
Empresa constructora:	Ramón C. Álvarez SA.
Fecha auditoria:	23/10/2024
Fecha informe:	30/10/2024
Tipo de auditoría	Cierre

Auditor:	Ing. Martin Salgueiro
Libera informe:	Ing. Cecilia Riet Correa

Este documento ha sido editado para ser impreso en doble faz

Índice

1 Alcance 5
2 Criterios de Auditoría Ambiental 5
3 Contrapartes y Observadores 5
4 La Obra 6
4.1 Descripción general de la obra 6
4.2 Estado de avance de la obra 7
5 Tareas realizadas 8
6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores – 15/11/2023 9
7 Hallazgos de auditoría 10
7.1 Constataciones 10
7.2 No Conformidades 11
7.3 Observaciones 12
8 Fortalezas 13
9 Oportunidades de Mejora 13
10 Confidencialidad del contenido 13
11 Lista de Distribución 13
12 Anexo I - Registro Fotográfico 14
12.1 Puentes Grupo 4 abiertos al tránsito y campamentos desmontados. 14
12.2 Obrador de Ingeniería Pacífico abandonado. 17

Índice de figuras

Figura 4-1 Ubicación de la obra. 7
Figura 5-1 Lugares de interés. 8

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P04. Puente sobre A° Quebracho abierto al tránisto, Ruta 3 progresiva 416K130. 14
Foto 12.1-2, P04. Obra terminada. Curso de agua limpio y con buenas condiciones de escurrimiento. 14
Foto 12.1-3, P04. Derrame de hormigón a remover y disponer. 14
Foto 12.1-4, P04. Segundo derrame de hormigón a remover y disponer. 14
Foto 12.1-5, P03. Pasaje superior sobre vía férrea abierto al tránsito, Ruta 3 progresiva 403K480. 14
Foto 12.1-6, P03. Obra terminada, tablero ensanchado y reforzado sobre vía férrea existente. 14
Foto 12.1-7, P03. Campamento provisorio con recuperación ambiental sin terminar, zonas de suelo natural sin descompactar y acopio de mezla asfáltica sin remover. 15
Foto 12.1-8, P03. Tablero superior, restan sin remover restos de mezcla asfáltica. Carpeta de rodadura sin terminar y sin señalización. 15
Foto 12.1-9, P03. Obras de iluminación sin terminar. 15
Foto 12.1-10, P02. Puente sobre A° San Francisco Chico, Ruta 3, progresiva 378K560. 15
Foto 12.1-11, P02. 2. Curso de agua en buenas condiciones de escurrimiento. 15
Foto 12.1-12, P02. Campamento provisorio desmontado y zona con recuperación ambiental realizada. 15
Foto 12.1-13, P01. Puente sobre A° San Francisco Gde. Ruta 3, progresiva 375K740. 16
Foto 12.1-14, P01. Zona de campamento provisorio desmontado con buenas condiciones de empastado natural. 16
Foto 12.1-15, P01. Encofrados pendiente de ser removido. 16
Foto 12.1-16, P01. Quedan ROCs sin remover en el cauce. 16
Foto 12.2-1, P05. Obrador Ingeniería Pacífico SA, Faja pública de Ruta 3, progresiva 378K750 a (-). 17
Foto 12.2-2, P05. Obrador abandonado de Ingeniería Pacífico SA, no se descompactó el suelo ni se restituyó el tapiz vegetal. 17
Foto 12.2-3, P05. No se realizó la recuperación ambiental de la zona. 17
Foto 12.2-4, P05. Hay derrames oleosos contenidos por el material granular que no fueron recogidos a disposición final. 17

1 Alcance

a. El alcance de esta auditoría es hacer un seguimiento de la implementación de los requisitos establecidos por el Manual de Gestión Ambiental de la DNV vigente para este contrato.

b. En el marco de la contratación, Lic. Abrev. No. 36/2022, para la realización de las Auditorías Ambientales, DICA & Asociados genera este informe con las Observaciones y No Conformidades detectadas, que es revisado por el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC) antes de entregarlo al Director de Obra.

Observación:

Incumplimiento de un requisito establecido en la documentación presentada por el contratista para cumplir los términos del contrato (PGA, ITG, PRA y otros asociados a la gestión ambiental de los contratistas).

No Conformidad:

Tipo 1 Falta de evidencia que acredite cumplimento de compromisos legales y/o reglamentarios

Tipo 2 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.

Tipo 3 Reiteración de observaciones de auditorías anteriores.

2 Criterios de Auditoría Ambiental

- Manual ambiental vial de DNV de 1998.
- Requisitos legales y reglamentarios.

Se utiliza toda la documentación disponible tanto en las oficinas como en la propia obra. Para este caso en particular se utilizó:

- Ampliación de contrato del 14/04/2021.
- Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la empresa Ramón C. Álvarez de Setiembre 2021.

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:

   i. DEGAC: Ing. Quím. Martín Goyeneche.

b) Por parte de la empresa constructora:

   i. Responsable Ambiental, Ing. Quím. Sandra Cancela.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA del contrato, la ampliación de contrato M/42, tiene por objeto la ejecución de las obras de rehabilitación de los puentes del “Corredor litoral” Grupo 4: Proyecto y construcción del ensanche y refuerzo de los puentes de Ruta 3 sobre A° San Francisco Gde. (375K740), A° San Francisco Chico (378K560), Pasaje superior sobre vía férrea (403K480) y A° Quebracho (416K130).

Los proyectos de los cuatro puentes son de hormigón armado y se reforzaron en el mismo emplazamiento que se encontraban operativos previo a la ejecución de los proyectos. Se reforzaron pilares, vigas y tablero y éstos fueron además ensanchados pasando de un ancho inicial de calzada de 8.0 m a 9.2 m. Las longitudes de cada puente se mantuvieron incambiadas.

En el pasaje superior en progresiva 403K480 sobre vía férrea se construyeron nuevas pilas de estribos del puente, con 4 pilotes para cada lado de la estructura, y se vincularon con una viga dintel. Sobre estas vigas dintel, se apoyó una losa con el nuevo ancho requerido que cubrirá toda la luz necesaria.

En el puente sobre el A° Quebracho objeto de la auditoría, se proyectó mantener las fundaciones existentes. No obstante, con posterioridad al inicio de las obras, el proyecto tuvo una modificación que implicó realizar el recrecido de las bases existentes. En este caso, y de acuerdo con la evidencia obtenida en Mayo 2022 en el marco de auditorías ambientales a otros puentes del Fideicomiso UPM, el Departamento de Gestión Ambiental y Calidad – DEGAC – de DNV/MTOP obtuvo de DINACEA la exención de cumplir con requerimiento de obtener la AAP establecida por el mencionado decreto.

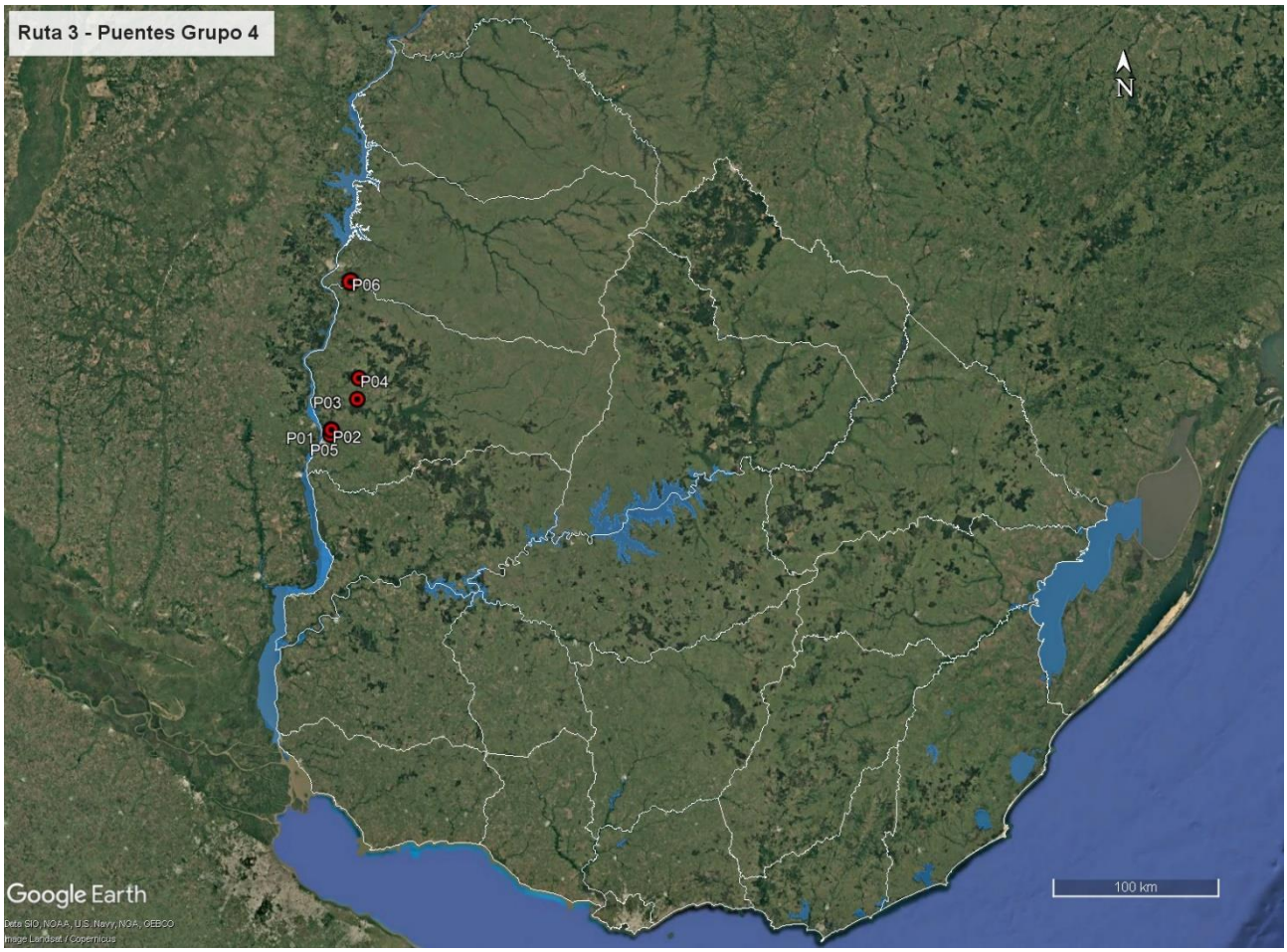

Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

a. Fecha de inicio de los trabajos: abril 2021.

b. Fecha de finalización: Octubre 2024.

c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: 98%.

d. Tareas en ejecución durante la auditoria: sin tareas en ejecución, la empresa desmovilizó su infraestructura y personal.

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió los cuatro puentes ejecutados y el obrador abandonado de la subcontratista Ingeniería Pacífico SA.

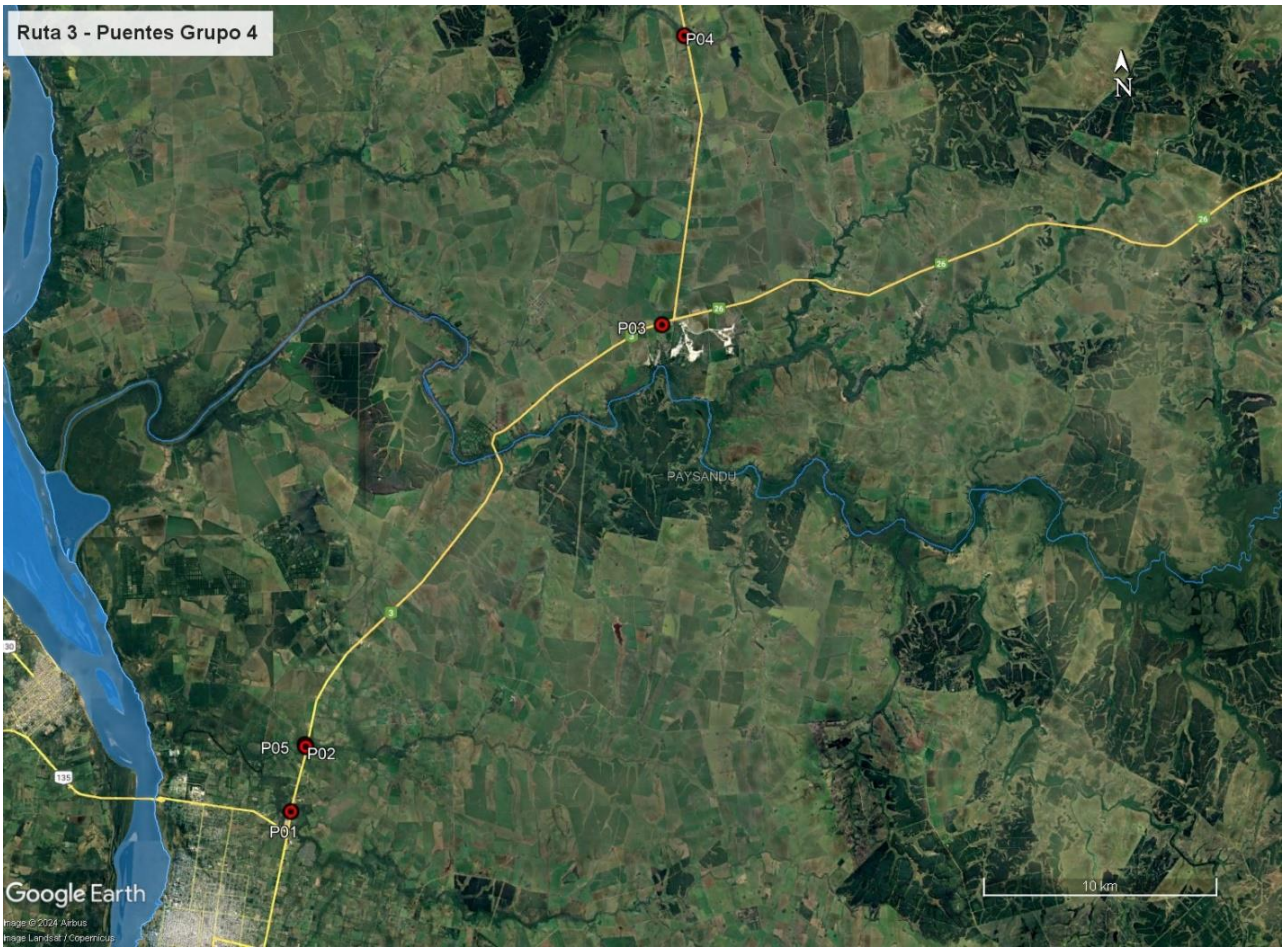

Figura 5-1 Lugares de interés.

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	402578	6429125	Puente sobre A° San Francisco Gde. Ruta 3, progresiva 375K740	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-13, Foto 12.1-14, Foto 12.1-15, Foto 12.1-16.
P02	403248	6431873	Puente sobre A° San Francisco Chico, Ruta 3, progresiva 378K560	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-10, Foto 12.1-11, Foto 12.1-12
P03	418630	6449621	Pasaje superior sobre vía férrea, Ruta 3 progresiva 403K480.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9
P04	419715	6461883	Puente sobre A° Quebracho, Ruta 3 progresiva 416K130	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4.
P05	403216	6431967	Obrador subcontratista Ingeniería Pacífico SA, Faja pública de Ruta 3, progresiva 378K750 a (-).	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4.
P06	415240	6518445	Cantera de basalto, padrón N°10069, 4ª SC. de Paysandú,	Figura 4-1.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores – 15/11/2023.

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que la arenera comercial proveedora de la obra cuente con permisos vigentes de DNH – MTOP.	Ley 15.851 Art 96 y Dec. 502/987
Situación actual: pendiente		
Evidencia: Se retoma el comentario en el apartado 7.2		

Ref.	Descripción	Requisito
02	No hay evidencia de que la empresa haya presentado los informes trimestrales desde el inicio la obra auditada sobre la Vía Férrea. Por lo tanto, la información ambiental proporcionada es incompleta y no hay forma de realizar la trazabilidad necesaria para saber si las tareas se ejecutan en concordancia con el PGA de la obra y el MAV 1998.	Apartado 8.3 del MAV 1998 de DNV
Situación actual: pendiente		
Evidencia: Se retoma el comentario en el apartado 7.2		

Ref.	Descripción	Requisito
03	No hay evidencia de que las subcontratistas Viermond SA e Ingeniería Pacífico SA hayan adherido al PGA de la obra o presentado un PGA propios.	Apartado 8.3 del MAV 1998 de DNV
Situación actual: cumplido parcial		
Evidencia: Se retoma el comentario en el apartado 7.2		

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

Durante la auditoría se recorrieron las cuatro obras alcanzadas por el contrato de los puentes del Grupo 4 sobre A° San Francisco G^{de} – P01, A° San Francisco Chico – P02, A° Quebracho – P04 y Pasaje sobre Vía Férrea en progresiva 403K480 de Ruta 3 – P03. Durante la recorrida se comprobó que los tres primeros puentes fueron terminados en 2023 y se encuentran abiertos al tránsito y con parte de las tareas de recuperación ambiental ejecutadas. Respecto del puente en P03, la obra está abierta al tránsito, pero restan aún tareas por ejecutar o terminar: señalización, iluminación y parte de las tareas de recuperación ambiental. Al momento de la auditoría ambiental, la empresa abandonó todas las obras y no se encontró actividad, equipamiento ni personal en ninguno de los puentes.

La construcción de la estructura de hormigón armado fue subcontratada a la empresa Ingeniería Pacífico SA, mientras que las obras de pilotaje requeridos por los nuevos cimientos fueron subcontratados a la firma Viermond SA. Para ambas empresas hay notas de adhesión al PGA de la obra, que al no estar firmadas no conforman una evidencia válida de la efectiva adhesión de las subcontratistas a la gestión ambiental proyectada de la obra. Tampoco se presentaron por parte de la empresa la documentación ambiental requerida por el MAV 1998: PRA y los ITGA del año 2024. Al faltar esa documentación, no es posible verificar la gestión ambiental realizada por la empresa. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Para el hormigón requerido por las obras, el árido grueso provino de una cantera de obra pública, mientras que la arena fue suministrada por una arenera comercial. Según el Exp. 2017/14000/1829 del 05/07/2022, la cantera ubicada en el padrón N°13134 (ex N°10069) de la 4ª Sección Catastral del Depto. de Paysandú, obtuvo AAP y AAO para la extracción de 20.000 m3 de tosca y 50.000 m3 de piedra en un área de 3 há, por un plazo de 3 años. En ese predio, la empresa RCA SA mantendrá sus infraestructuras instaladas al servicio de otros contratos, con autorización de DNV - MTOP del 24/10/2024. De tal modo, en ese predio aún no se realizarán actividades de recuperación ambiental. Respecto de la arena, ésta proviene de la arenera comercial Indre S.A. Al respecto, no hay evidencia de que esta arenera cuente con los permisos de extracción del álveo público concedidos por la Dirección Nacional de Hidrografía – DNH. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

En las obras terminadas, se pudo ver que al momento de la auditoría ambiental en general faltaban algunas de las tareas de recuperación ambiental previstas en el MAV 1998. En el puente sobre A°

San Francisco Gde – P01, había presencia de ROCs en el lecho del cauce y encofrados sin remover. En el pasaje superior sobre vía férrea – P03, resta por ser restituido el tapiz vegetal en zonas utilizadas para el obrador y falta proceder a la descompactación general de la zona para favorecer el crecimiento de la vegetación. También quedan acopios de material granular sin retirar. En la ribera del A° Quebracho – P04, donde se instaló en su momento el campamento provisorio, hay dos derrames de hormigón sobre el suelo vegetal que no fueron removidos y afectaron la cobertura vegetal del suelo. Se retoman estos comentarios en el apartado 7.3.

Respecto del sector de faja pública de Ruta 3 utilizado por Ingeniería Pacífico SA para instalar su obrador provisorio, se comprobó que no se realizaron las tareas previstas en el MAV 1998 para las etapas de abandono de obras. La zona en general permanece con su base granular compactada, sin vegetación natural. Asimismo, hay un derrame oleoso que no fue recogido y transportado a disposición final como residuo contaminante. Se retoman estos comentarios en el apartado 7.2.

A nivel de usuario de la red vial, las obras culminadas en los puentes P01, P02 y P04 significan una mejora importante en las condiciones de seguridad para el tránsito, gracias al ensanche de la calzada. En el puente P03, aún restan tareas por ejecutar como la terminación de la iluminación, la señalización y la carpeta de rodadura.

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que la arenera comercial INDRE SA proveedora de la arena requerido por el hormigón de la obra cuente con permisos vigentes de DNH – MTOP.	Ley 15.851 Art 96 y Dec. 502/987
Tipo de NC: 3		**Código del hallazgo:** CMP - 8
Evidencia: Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
02	En la zona de faja pública de Ruta 3 utilizada por la subcontratista Ingeniería Pacífico SA para instalar su obrador – P05, hay un derrame oleoso sin recoger ni haber sido dispuesto como residuo contaminado. También se verificó que no se restituyó el tapiz vegetal natural y que la zona no fue descompactada.	Apartado 10.4 del MAV 1998 de DNV
Tipo de NC: 2		**Código del hallazgo:** RS-10, PF--10
Evidencia: Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4		

Ref.	Descripción	Requisito
03	No hay evidencia de que la empresa haya presentado los ITGA ni de la obra auditada sobre la Vía Férrea – P03. Por lo tanto, no se puede verificar si las tareas se ejecutaron de forma apegada al PGA y al MAV 1998. Tampoco hay evidencia de la presentación del PRA de la obra.	Apartado 8.3 del MAV 1998 de DNV
Tipo de NC: 3		**Código del hallazgo:** PF - 3
Evidencia: Ausencia de documentación		

Ref.	Descripción	Requisito
04	No hay evidencia de que las subcontratistas Viermond SA e Ingeniería Pacífico SA hayan adherido al PGA de la obra o presentado sus PGA propios.	Apartado 8.3 del MAV 1998 de DNV
Tipo de NC: 3		**Código del hallazgo:** PF - 3
Evidencia: Notas sin firma: Viermond SA (04/23) e Ingeniería Pacífico SA (07/23)		

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
05	No está culminada la recuperación ambiental en el puente sobre A° San Francisco G^{de} – P01, al permanecer sin retirar un encofrado y algunos ROCs en el lecho del cauce	Apartado 5.2 del PGA
Evidencia: Foto 12.1-15, Foto 12.1-16		**Código del hallazgo:** RS - 10

Ref.	Descripción	Requisito
06	No está culminada la recuperación ambiental en el puente sobre la Vía Férrea – P03, al restar por ser descompactada la zona utilizada para el obrador y restituido el tapiz vegetal. Asimismo, permanecen sin retirar algunos acopios granulares.	Apartado 5.2 del PGA
Evidencia: Foto 12.1-7, Foto 12.1-8.		**Código del hallazgo:** RS - 10

Ref.	Descripción	Requisito
07	No está culminada la recuperación ambiental en el puente sobre A° Quebracho – P04. En la ribera del curso donde estuvo instalado el campamento provisorio, hay dos derrames de hormigón sobre el suelo vegetal que no fueron removidos y afectaron la cobertura vegetal del suelo.	Apartado 5.2 del PGA

Evidencia: Foto 12.1-3, Foto 12.1-4	**Código del hallazgo:** RS - 10

8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de la empresa y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que para futuros contratos de obras en rutas y puentes, la empresa adecúe sus procedimientos y acciones ambientales al Manual Ambiental para Obras Viales aprobado por Dec. 010/2020 del 13/01/2020. En particular, el nuevo manual impone contar con equipamiento de laboratorio y sistemas de medición de emisiones de gases y material particulado a la atmósfera en plantas asfálticas y canteras, aumentar a 110% el volumen de almacenamiento de derrames a considerar para el diseño de envallados perimetrales, y presentar un plan específico cuando las obras requieren el desvío o la interrupción de algún curso de agua.

10 Confidencialidad del contenido

Toda la información manejada se mantiene por el equipo auditor de DICA & Asociados bajo condiciones de estricta confidencialidad.

11 Lista de Distribución

a. Copia para archivo de DICA & Asociados.
b. Copia para el Dpto. de Gestión Ambiental y Calidad (DEGAC).
c. Copia para Corporación Vial del Uruguay (CVU).

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Puentes Grupo 4 abiertos al tránsito y campamentos desmontados.

Foto 12.1-1, P04. Puente sobre A° Quebracho abierto al tránisto, Ruta 3 progresiva 416K130.

Foto 12.1-2, P04. Obra terminada. Curso de agua limpio y con buenas condiciones de escurrimiento.

Foto 12.1-3, P04. Derrame de hormigón a remover y disponer.

Foto 12.1-4, P04. Segundo derrame de hormigón a remover y disponer.

Foto 12.1-5, P03. Pasaje superior sobre vía férrea abierto al tránsito, Ruta 3 progresiva 403K480.

Foto 12.1-6, P03. Obra terminada, tablero ensanchado y reforzado sobre vía férrea existente.

Foto 12.1-7, P03. Campamento provisorio con recuperación ambiental sin terminar, zonas de suelo natural sin descompactar y acopio de mezla asfáltica sin remover.

Foto 12.1-8, P03. Tablero superior, restan sin remover restos de mezcla asfáltica. Carpeta de rodadura sin terminar y sin señalización.

Foto 12.1-9, P03. Obras de iluminación sin terminar.

Foto 12.1-10, P02. Puente sobre A° San Francisco Chico, Ruta 3, progresiva 378K560.

Foto 12.1-11, P02. 2. Curso de agua en buenas condiciones de escurrimiento.

Foto 12.1-12, P02. Campamento provisorio desmontado y zona con recuperación ambiental realizada.

Foto 12.1-13, P01. Puente sobre A° San Francisco Gde. Ruta 3, progresiva 375K740.

Foto 12.1-14, P01. Zona de campamento provisorio desmontado con buenas condiciones de empastado natural.

Foto 12.1-15, P01. Encofrados pendiente de ser removido.

Foto 12.1-16, P01. Quedan ROCs sin remover en el cauce.

12.2 Obrador de Ingeniería Pacífico abandonado.

Foto 12.2-1, P05. Obrador Ingeniería Pacífico SA, Faja pública de Ruta 3, progresiva 378K750 a (-).

Foto 12.2-2, P05. Obrador abandonado de Ingeniería Pacífico SA, no se descompactó el suelo ni se restituyó el tapiz vegetal.

Foto 12.2-3, P05. No se realizó la recuperación ambiental de la zona.

Foto 12.2-4, P05. Hay derrames oleosos contenidos por el material granular que no fueron recogidos a disposición final.