



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

Obra

C/145 – Contrato 28/07/2023.
“Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9”
Alcance: puentes A° Sarandí y A° Pintado.

Empresa constructora:

Grinor SA

Empresa subcontratista:

SACEEM

Fecha auditoria:

03/09/2024

Fecha informe:

12/09/2024

Tipo de auditoría

Seguimiento

AUDITORES	FIRMAS
Auditor: Ing. Martín Salgueiro	
Libera informe: Ing. Cecilia Riet Correa	



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

Índice

1	Alcance	6
2	Criterios de Auditoría Ambiental	6
3	Contrapartes y Observadores.....	7
4	La Obra	7
4.1	Descripción general de la obra	7
4.2	Estado de avance de la obra.....	8
5	Tareas realizadas.....	9
6	Seguimiento de hallazgos de AA anteriores	10
6.1	Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados - 16/05/2024.....	10
6.2	Seguimiento de hallazgos DEGAC – 17/07/2024	11
7	Hallazgos de auditoría.....	11
7.1	Constataciones	11
7.2	No Conformidades	13
7.3	Observaciones	13
8	Fortalezas	13
9	Oportunidades de Mejora	14
10	Confidencialidad del contenido.....	14
11	Lista de Distribución	14
12	Anexo I - Registro Fotográfico	15
12.1	P01, puente sobre A° Sarandí en ejecución y obrador provisorio.....	15
12.2	P02, Puente en obra sobre A° Pintado y campamento provisorio.....	18
12.3	Fotografías remitidas por SACEEM el 03/09/2024. P01, llenado pilote E1A1.....	21

Índice de figuras

Figura 4-1	Ubicación de la obra.	8
Figura 5-1	Lugares de interés.	9



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

Índice de fotos

Table listing photo identifiers (e.g., Foto 12.1-1, P01) and their corresponding page numbers (e.g., 15, 16, 17, 18, 19).



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

Foto 12.2-6, P02. Curso de agua de A° Pintado limpio, sin ROCs y en buenas condiciones de escurrimiento. 19

Foto 12.2-7, P02. Campamento provisorio de SACEEM. Faja pública de Ruta 12 progresiva 387K800 a (+). 20

Foto 12.2-8, P02. Campamento provisorio. Depósito impermeable para recolección de aguas servidas. 20

Foto 12.2-9, P02. Campamento provisorio. Estación para acopio temporal de residuos segregados por origen. 20

Foto 12.2-10, P02. Campamento provisorio. Pañol, buenas condiciones de limpieza. 20

Foto 12.2-11, P02. Campamento provisorio. Recinto techado y envallado para albergar tarrinas y bidones de lubricantes. 20

Foto 12.2-12, P02. Campamento provisorio. Recinto envallado para alojar surtidor de combustible. 20

Foto 12.3-1, P01. Pilotaje con tubo Tremie en ejecución. Las aguas mezcladas con lechada de hormigón escurren a un punto bajo sobre una protección de nylon. 21

Foto 12.3-2, P01. Pilotaje con tubo Tremie en ejecución. Las aguas mezcladas con lechada de hormigón acumuladas en el punto bajo son bombeadas. 21

Foto 12.3-3, P01. Bombeo hacia depósito impermeable de aguas mezcladas con lechada de hormigón. 21

Foto 12.3-4, P01. Aguas mezcladas con lechada de hormigón, a ser tratadas como aguas contaminadas. 21



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

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, ITGA, PRA y otros asociados a la gestión ambiental de los contratistas).

No Conformidad:

Tipo 1 Falta de evidencia que acredite cumplimiento 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.

- c. El DDO acordará con la empresa constructora un “Plan de Acción” para levantar las Observaciones y No Conformidades detectadas, los plazos y responsables.
- d. El “Plan de Acción” ha de ser enviado por mail al DEGAC, en un plazo de 10 días corridos a partir de la fecha de recepción del “Informe de Auditoría Ambiental”.

2 Criterios de Auditoría Ambiental

- Manual ambiental vial de DNV de 2015.
- 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:

- Plan de Gestión Ambiental (PGA) de SACEEM de Febrero 2024
- Instrucción de ejecución de pilotes perforados, Doc. 934-IEO-003 v2 del 17/07/2024
- Autorización Ambiental Previa (AAP) – R.M.1035/2022, nuevo puente sobre el A° Pintado.
- ITGA de SACEEM del período Marzo – Mayo 2024 y sus anexos.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Asistente del Director de Obra, Ing. Arturo Figueroa.
 - ii. DEGAC: Ing. Sarah Morioka, Ing. Tec. Prev. Mauro González.
- b) Por parte de la empresa contratista
 - i. Ingeniero Residente de Grinor SA: Ing. Agustín Filippini.
 - ii. Ingeniero Residente subcontratista SACEEM: Ing. Ángel Rodríguez.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA de la obra de puentes de SACEEM, el subcontrato comprende la ejecución de dos obras de puentes en Ruta 12.

En la progresiva 378K900, la obra implica la demolición del puente existente sobre el A° Pintado y la construcción de un nuevo puente. Dado que esa obra requiere nuevos cimientos, DNV – MTOP procesó ante DINACEA la AAP (Autorización Ambiental Previa) que establece el Dec 349/005.

Ese nuevo puente será insumergible y se ubicará aguas arriba del puente existente, con un corrimiento del eje de 2,00 m hacia el lado a (+). Tendrá 9,20 m de ancho entre pie de barreras New Jersey, incluyendo los 7,20 m. de calzada y 1,00 m. a cada lado de banquina y nuevos accesos. En ese puente, las fundaciones serán mediante zapatas de hormigón en masa.

Por otra parte, en la progresiva 387K100 sobre el A° Sarandí, la obra consiste en la demolición del tablero del puente existente y la construcción de un nuevo puente más ancho.

El puente actual es de hormigón armado con 70 m de longitud total y 6 m de ancho de calzada y fundaciones directas. La cota del nuevo puente proyectado tiene que subirse 48 cm; por esta razón, el tablero del puente existente será demolido, quedando en pie solo los pórticos.

El nuevo puente tendrá un ancho de la calzada a 9,20 m entre pie de barreras New Jersey, incluyendo los 7,20 m. de calzada y 1.00 m. a cada lado de banquina, sin cordones ni veredas. Una vez ejecutado el puente se adecuarán los accesos al nuevo ancho de la calzada.

En este puente, las fundaciones proyectadas son indirectas, hechas mediante pilotes envainados en camisas metálicas recuperables de 800 mm, 1000 mm y 1200 mm de diámetro, y profundidades de perforación variables de 8,00 a 13,25 m.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

En ambos puentes se ejecutarán fundaciones sobre los cauces, por lo cual será necesario la construcción de ataguías. Éstas se ejecutarán entubando los cauces, previniendo que no aumente su velocidad al punto de provocar erosiones en la propia ataguía ni aguas abajo.

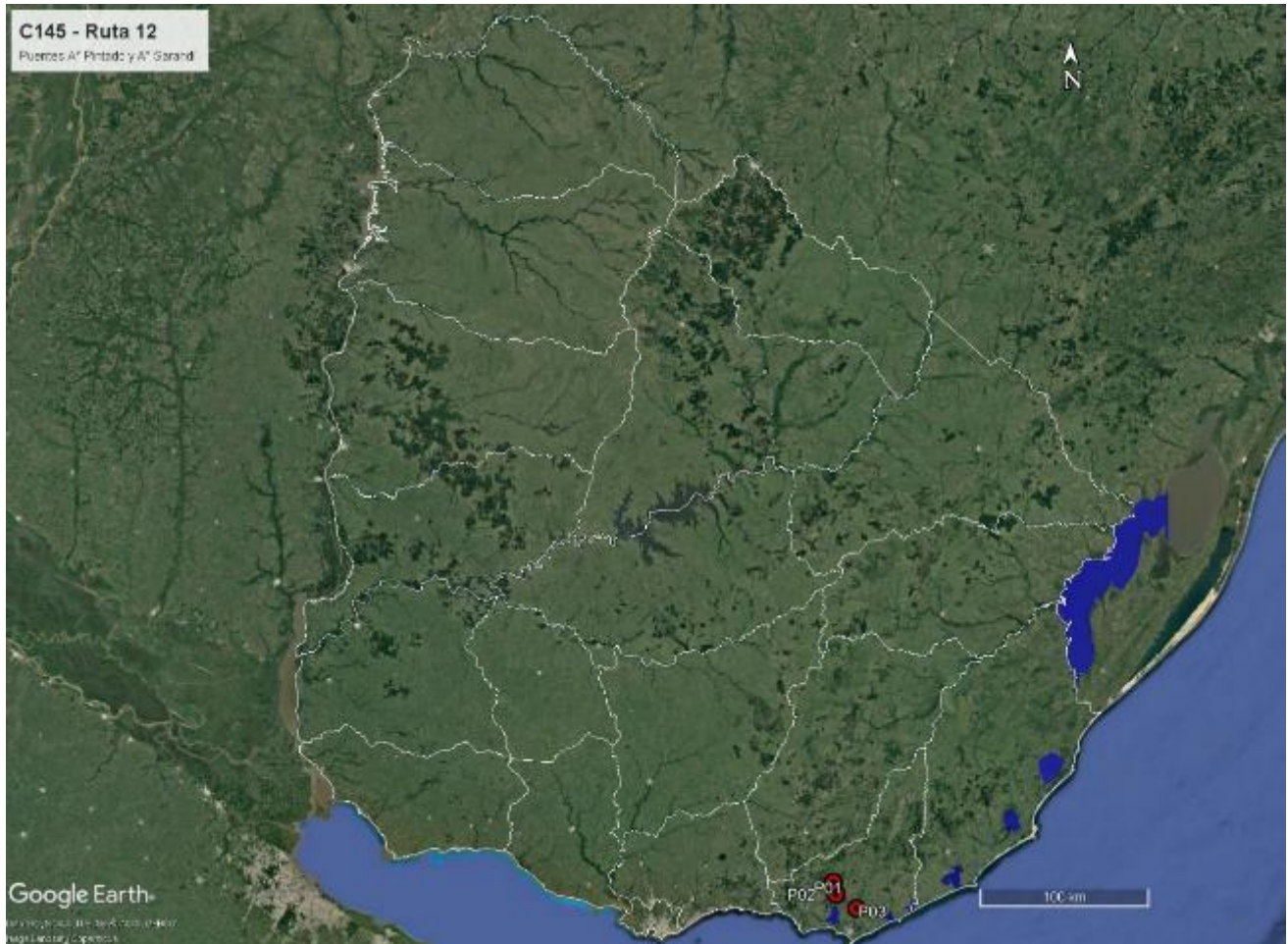


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de las obras: Abril 2024.
- b. Fecha de finalización: Noviembre 2025.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: 30%.
- d. Tareas en ejecución durante la auditoría: puente en ejecución sobre A° Pintado y A° Sarandí.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burguenio

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrieron los puentes en obra por parte de SACEEM sobre el A° Pintado y sobre el A° Sarandí.

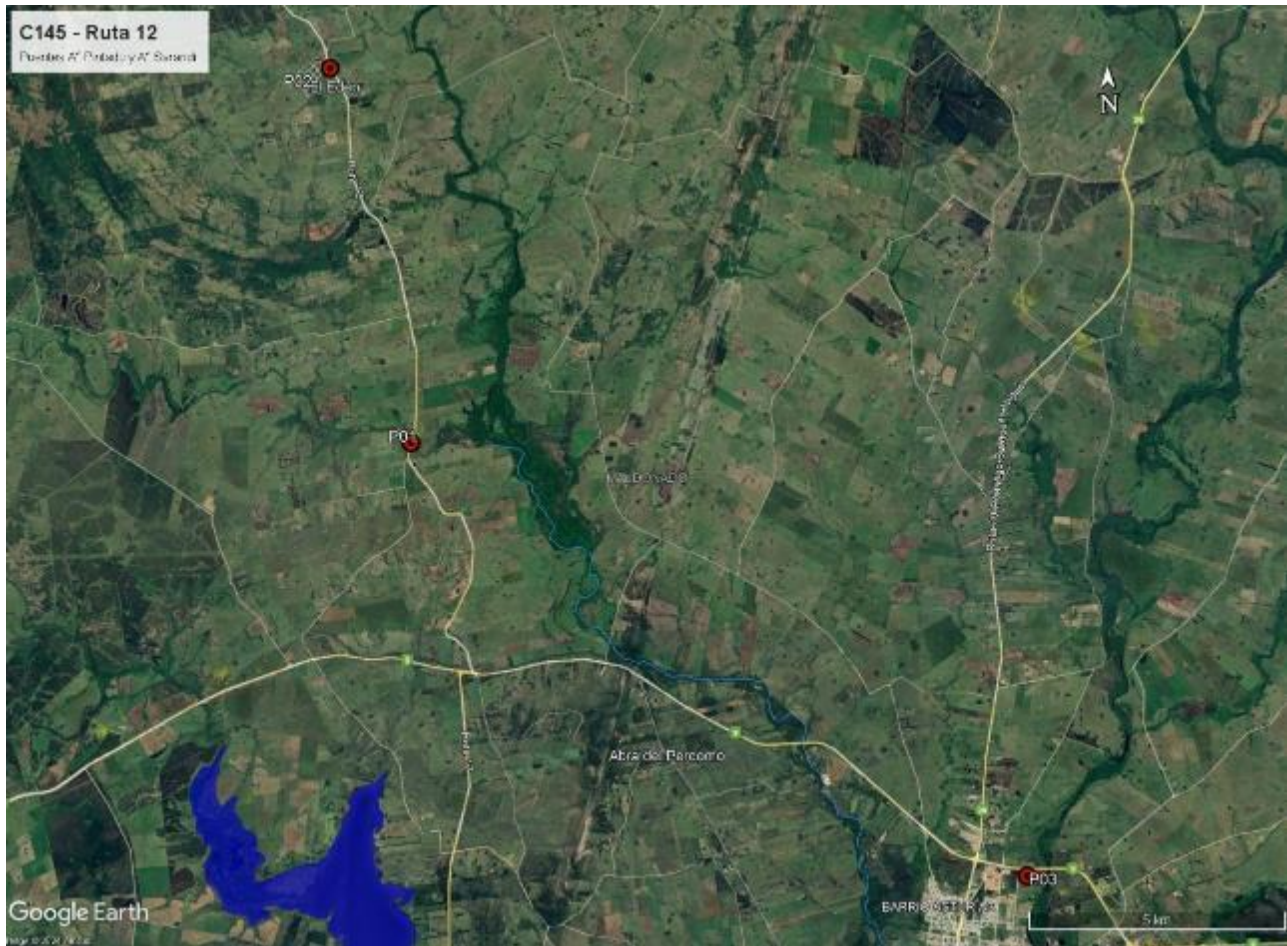


Figura 5-1 Lugares de interés.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	679880	6159003	Puente en obra sobre A° Sarandí y campamento provisorio. Ruta 12 progresiva 387K100	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.1-1, Foto 12.1-2, Foto 12.1-3, Foto 12.1-4, Foto 12.1-5, Foto 12.1-6, Foto 12.1-7, Foto 12.1-8, Foto 12.1-9, Foto 12.1-10, Foto 12.1-11, Foto 12.1-12, Foto 12.1-13, Foto 12.1-14, Foto 12.1-15, Foto 12.1-16, Foto 12.1-17, Foto 12.1-18, Foto 12.3-1, Foto 12.3-2, Foto 12.3-3, Foto 12.3-4.
P02	678464	6166281	Puente en obra sobre A° Pintado y campamento provisorio. Ruta 12 progresiva 378K900	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4, Foto 12.2-5, Foto 12.2-6, Foto 12.2-7, Foto 12.2-8, Foto 12.2-9, Foto 12.2-10, Foto 12.2-11, Foto 12.2-12
P03	691667	6150367	Ruta 9 progresiva 138K900 a (+), padrón N° 9280, Localidad Catastral San Carlos	Figura 4-1, Figura 5-1.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

6.1 Seguimiento hallazgos AA - DICA & Asociados - 16/05/2024.

Ref.	Descripción	Requisito
02	En el puente sobre el A° Pintado en construcción – P06 – no están indicadas las cotas de máxima inundación, necesarias para garantizar que los campamentos se ubican en zonas no expuestas a crecientes.	Apartado 6.2 del MAV 2015.
Situación Actual: cumplido		
Evidencia: Foto 12.2-5		

Ref.	Descripción	Requisito
03	No hay evidencia de que se haya realizado el análisis de la situación preoperacional de las aguas del A° Pintado previo a la ejecución de la obra	Apartado 5.1.2.2 del MAV 2015. Apartado 7.1.9 del PGA
Situación Actual: cumplido		
Evidencia: Ensayo del laboratorio LIMSA sobre muestras tomadas el 13/03/2024 aguas arriba y aguas abajo del puente sobre el A° Pintado		

Ref.	Descripción	Requisito
04	No hay evidencia de que el plan de ataguías presentado por SACEEM haya sido aprobado formalmente por DNV - MTOP.	Apartado 6.2 del MAV 2015.
Situación Actual: cumplido		
Evidencia: Nota de aprobación de parte de DNV – MTOP del 22/05/2024.		



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

6.2 Seguimiento de hallazgos DEGAC – 17/07/2024

Ref.	Descripción	Requisito
01	Se constató que el personal de la empresa SACEEM en campo desconoce los procedimientos adecuados para dar cumplimiento al Decreto 253/79, durante las tareas de hormigonado de pilotes. Por lo que solicita a la empresa, antes de iniciar una nueva excavación los siguientes documentos: i) Procedimiento de tratamiento de efluentes generados en el proceso de hormigonado de pilotes; ii) Acta de capacitación al personal en campo del procedimiento anterior, iii) Plan de acción ante contingencias ocurridas durante el referido procedimiento.	Decreto 253/79, Código de Aguas
Situación Actual: cumplido		
Evidencia: Documentos de SACEEM aprobados por DNV – MTOP el 26/07/2024: i) Instructivo de Ejecución en Obra de Pilotes Perforados, Rev. 02 del 17/07/2024; ii) Registro de Capacitación del 23/07/2024; iii) Plan de Contingencias Rev. 01 del 22/01/2024.		

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

La contratista global de la obra es Grinor SA, quien subcontrató a SACEEM la obra de los puentes sobre el A° Pintado y el A° Sarandí, que iniciaron en Abril 2024.

El PGA de SACEEM está bien estructurado y detalla con precisión los procedimientos para realizar de forma apegada al MAV 2015 la gestión ambiental de las obras de ambos puentes.

Los áridos utilizados para los accesos a los puentes provienen de una cantera de Obra pública. De acuerdo con el Exp. 2023/36001/13587 de Ministerio de Ambiente del 14/10/2023, la cantera con explotación concedida a Grinor SA, ubicada en el padrón N°27338 de la 4ª Sección Catastral del Departamento de Maldonado, obtuvo la Autorización Ambiental Previa y de Operación (AAP y AAO) para la extracción de 1 130.000 m³ de tosca y balasto, por 2 años.

Por su parte, SACEEM adquiere el hormigón del puente a la firma Cielo Azul, quien se aprovisiona de áridos a partir de canteras comerciales con AAO (Autorización Ambiental de Operación) vigentes concedidas por el Ministerio de Ambiente.

Según el Exp. 2023/36001/2448 del 01/06/2023, la cantera explotada por Áridos del Sur SRL, ubicada en el padrón N°29149 de la 6ª Sección de Maldonado, renovó la AAO para la extracción de arena por 3 años. Asimismo, según el Exp. 2023/36001/6380 del 22/07/2022, la cantera explotada por Noblekit SA, ubicada en los padrones N°1018, 1019 y 30838 de la 3ª Sección Catastral de Maldonado, renovó la AAO para la extracción de dolomita y piedra partida, por 3 años.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

El agua utilizada por SACEEM en su obrador proviene de una toma subterránea ubicada en el padrón 9280 de la localidad catastral San Carlos de Maldonado, que cuenta con permiso de extracción y uso de agua subterránea, según consta en el Exp. 2023/36001/9610 del 29/04/2024.

SACEEM ejecuta las obras desde dos obradores instalados en las proximidades de cada uno de los puentes y de un obrador principal ubicado el padrón N° 9280 de la localidad Catastral San Carlos, afectado también a otras obras de SACEEM para el Consorcio Grupo Vial Este SA en Ruta 9.

La instalación de los obradores de ambos puentes fue aprobada por DNV – MTOP el 21/02/2024. Por su parte, la instalación del obrador principal de San Carlos fue aprobada por DNV – MTOP el 25/01/2023 en el marco de las obras de duplicación de la Ruta 9 por el consorcio GVESA.

Para los trabajos en ambos puentes, SACEEM requiere de la construcción de ataguías durante la etapa de cimentaciones. Para ello, presentó el 21/02/2024 el documento 934-IEO-008 “Plan de Construcción y Retiro de Ataguía”, el que fue aprobado por DNV/MTOP en 22/05/2024.

En la recorrida a los obradores de ambos puentes sobre A° Pintado y A° Sarandí se pudieron observar buenas condiciones de orden y limpieza, y una infraestructura suficiente para una gestión ambiental apegada al PGA de la obra. Ambos obradores tienen instalaciones desmontables adaptadas como oficinas, comedor, pañol y depósito de productos químicos. Cuentan también con áreas para acopio de escombros, áreas para acopio de metálicos y madera, áreas para lavado de camiones mixer y pileta de contención y decantación de aguas de lavado.

Se pudo comprobar que en ambos obradores los productos peligrosos (químicos hidrocarburos y otros) estaban dispuestos en locales correctamente envueltos, techados y con pavimento impermeable. Asimismo, se comprobó que en ambos obradores existe infraestructura suficiente para una gestión de residuos segregada en origen, con tarrinas identificadas y tapadas.

El ITGA presentado por SACEEM contiene información adecuada acerca de la gestión ambiental que se realiza. El mismo declara que los residuos asimilables a domésticos son transportados por la empresa en vehículos autorizados por la Comuna al vertedero municipal de Cerro Pelado en Maldonado y que la gestión y disposición final de aguas cloacales de los pozos impermeables en obradores y de baños químicos en los frentes de obra lo realiza la Barométrica Barrios Hermanos. Declara asimismo que aún no se realizó la disposición final de los residuos contaminantes Cat. 1 según el Dec 182/013, encontrándose acopiados en cada uno de los obradores.

En la recorrida al puente sobre el A° Sarandí, se comprobó que al momento de la auditoría se estaba realizando la perforación del pilote codificado como E1A1, en el estribo Sur del puente. En esa ubicación, se comprobó que las condiciones generales de trabajo eran correctas, con los operarios a pie de obra manteniendo buenas condiciones de orden. La cota de máxima inundación estaba correctamente indicada.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

El colado del hormigón en el pilote E1A1 fue realizado por SACEEM mediante tubo Tremie en la tarde, con posterioridad a la auditoría. Ante la solicitud del equipo auditor, la empresa filmó el procedimiento de llenado de dicho pilote.

De acuerdo con la filmación y las fotografías remitidas por la empresa – Apartado 12.3, el llenado de ese pilote se realizó de forma apegada al documento de SACEEM titulado “Instructivo de Ejecución en Obra de Pilotes Perforados” para el puente del A° Sarandí, Revisión 2 del 17/07/2024 y aprobado por DNV – MTOP el 26/07/2024. Dicho procedimiento establece un protocolo de monitoreo visual continuo del agua proveniente de las camisas metálicas durante el llenado con el tubo Tremie, y acciones específicas de contención de aguas mezcladas con lechada de cemento y su bombeo para ser almacenado en tarrinas. Asimismo, la empresa remitió evidencia de haber realizado una capacitación al respecto el 23/07/2024.

Por otra parte, en la recorrida al A° Pintado, se estaban realizando tareas de encofrado y colocación de armaduras en el nuevo puente, aguas arriba del viejo puente existente que está habilitado para el tránsito. En ese frente de obra, las condiciones de trabajo en cuanto a orden y limpieza eran correctas, con generadores alojados sobre bandejas impermeables y los acopios de insumos dispuestos fuera del área de máxima inundación.

A nivel de usuario de la red vial, las condiciones de circulación por ambos puentes auditados se realizan con las dificultades propias de una obra en construcción con media calzada abierta al tránsito. La señalización provisoria en condiciones diurnas es acorde a la normativa.

7.2 No Conformidades

No se detectaron

7.3 Observaciones

No se realizan

8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de la empresa y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental. Se valora positivamente la actualización del procedimiento de pilotaje para considerar los aspectos ambientales involucrados.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que el ITGA a presentar por el período Junio – Agosto haga hincapié en la gestión de aguas contaminadas provenientes del colado de hormigón en pilotes perforados entubados con tubo Tremie.

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).



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 P01, puente sobre A° Sarandí en ejecución y obrador provisorio.



Foto 12.1-1, P01. Puente en obra sobre A° Sarandí, Ruta 12 progresiva 387K100.



Foto 12.1-2, P01. Tarea en ejecución de excavación de pilote perforado encamisado.



Foto 12.1-3, P01. Pilote construido dentro de ataguía granular.



Foto 12.1-4, P01. Vigas dintel superior encofrada. Curso de agua y planicie de inundación limpias sin ROCs.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024



Foto 12.1-5, P01. Ataguía granular, A° Sarandí entubado con velocidad de escurrimiento correcta.



Foto 12.1-6, P01. Demarcación de cota máxima de inundación. Grupo electrógeno sobre bandeja estanca.



Foto 12.1-7, P01. Pilar encofrado con armadura colocada.



Foto 12.1-8, P01. Trabajos de demolición de tablero por media calzada ejecutados.



Foto 12.1-9, P01. Obrador A° Sarandí, Cabecera Sur. Ruta 12 progresiva 387K100 a (+).



Foto 12.1-10, P01. Depósito de agua no potable.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024



Foto 12.1-11, P01. Grupo electrógeno sobre bandeja estanca. Tubo tremie y embudo limpios.



Foto 12.1-12, P01. Pileta de decantación de aguas de lavado de elementos en contacto con hormigón.



Foto 12.1-13, P01. Local techado con acopio de residuos domésticos y peligrosos segregados.



Foto 12.1-14, P01. Depósito de lubricantes y combustible en local techado y envallado.



Foto 12.1-15, P01. Kit para gestión de contingencias ambientales.



Foto 12.1-16, P01. Tarrinas para acopio temporal de residuos por corriente de generación.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024



Foto 12.1-17, P01. Pañol, buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.1-18, P01. Depósito impermeable para contención de aguas servidas.

12.2 P02, Puente en obra sobre A° Pintado y campamento provisorio



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024



Foto 12.2-1, P02. Puente en obra sobre A° Pintado.



Foto 12.2-2, P02. Tablero en senda a (+) en construcción, vigas New Jersey con armadura en espera.



Foto 12.2-3, P02. Tablero superior, tramo con armadura y encofrado listos.



Foto 12.2-4, P02. Tablero superior, tramo en proceso de endurecimiento. Buenas condiciones de limpieza.



Foto 12.2-5, P02. Cota de máxima inundación correctamente demarcada.



Foto 12.2-6, P02. Curso de agua de A° Pintado limpio, sin ROCs y en buenas condiciones de escurrimiento.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024



Foto 12.2-7, P02. Campamento provisorio de SACEEM. Faja pública de Ruta 12 progresiva 387K800 a (+).



Foto 12.2-8, P02. Campamento provisorio. Depósito impermeable para recolección de aguas servidas.



Foto 12.2-9, P02. Campamento provisorio. Estación para acopio temporal de residuos segregados por origen.



Foto 12.2-10, P02. Campamento provisorio. Pañol, buenas condiciones de limpieza.



Foto 12.2-11, P02. Campamento provisorio. Recinto techado y envallado para albergar tarrinas y bidones de lubricantes.



Foto 12.2-12, P02. Campamento provisorio. Recinto envallado para alojar surtidor de combustible.



Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burguenio

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024

12.3 Fotografías remitidas por SACEEM el 03/09/2024. P01, llenado pilote E1A1.



Foto 12.3-1, P01. Pilotaje con tubo Tremie en ejecución. Las aguas mezcladas con lechada de hormigón escurren a un punto bajo sobre una protección de nylon.



Foto 12.3-2, P01. Pilotaje con tubo Tremie en ejecución. Las aguas mezcladas con lechada de hormigón acumuladas en el punto bajo son bombeadas.



Foto 12.3-3, P01. Bombeo hacia depósito impermeable de aguas mezcladas con lechada de hormigón.



Foto 12.3-4, P01. Aguas mezcladas con lechada de hormigón, a ser tratadas como aguas contaminadas..



Ministerio
de Transporte
y Obras Públicas

INFORME DE AUDITORÍA AMBIENTAL



C/145
Fecha Auditoría:
03/09/2024

Ruta 12, tramo A° Canelones – Ruta 9. Alcance Puentes

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Empresa Subcontratista: SACEEM
Fecha Informe: 12-09-2024