



INFORME DE AUDITORIA AMBIENTAL

<u>Obra</u>	P/50 Contrato 26/07/2023. “Ruta 3, puentes sobre C ^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.”
<u>Empresa constructora:</u>	Grinor SA
<u>Empresa subcontratista:</u>	SACEEM
<u>Fecha auditoria:</u>	05/12/2024
<u>Fecha informe:</u>	19/12/2024
<u>Tipo de auditoría</u>	Seguimiento

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



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: **Grinor SA**
Director de Obra - DNV: **Ing. Alessandro Grisi**

Fecha Informe: **19-12-2024**

Índice

1	Alcance	5
2	Criterios de Auditoría Ambiental	5
3	Contrapartes y Observadores.....	6
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 (17/06/2024)	9
7	Hallazgos de auditoría.....	10
7.1	Constataciones	10
7.2	No Conformidades	13
7.3	Observaciones	13
8	Fortalezas	14
9	Oportunidades de Mejora	14
10	Confidencialidad del contenido.....	15
11	Lista de Distribución	15
12	Anexo I - Registro Fotográfico	16
12.1	Puente de Ruta 3 sobre A° Juncal y Obrador de SACEEM.	16
12.2	Puente de Ruta 3 sobre el A° Sarandí en obra y obrador de SACEEM.	18
12.3	Puente de Ruta 3 sobre C ^{da} Varela en obra y obrador SACEEM.....	20
12.4	Fotografías proporcionadas por SACEEM y DNV – MTOP.	22

Índice de figuras

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



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Índice de fotos

Foto 12.1-1, P01. Nuevo Puente en obra sobre A° Juncal y obrador de SACEEM. Ruta 3 progresiva 197K620.....	16
Foto 12.1-2, P01. Obra en hormigón terminada.....	16
Foto 12.1-3, P01. Puente abierto al tránsito en media calzada.....	16
Foto 12.1-4, P01. La ataguía granular no se remueve y queda al servicio de la obra vial de los accesos al puente.	16
Foto 12.1-5, P01. Obrador en proceso de desmontaje.	16
Foto 12.1-6, P01. Obrador, pileta de lavado de camiones mixer demolida y rellena.....	16
Foto 12.1-7, P01. Obrador, depósito impermeable aún sin ser desmantelado.....	17
Foto 12.1-8, P01. Obrador, el recinto envallado fue desmantelado pero permanecen tarrinas y bidones de lubricantes y productos químicos.	17
Foto 12.1-9, P01. Obrador, acopio de materiales pendientes de ser removidos.	17
Foto 12.1-10, P01. Obrador, reservorio de agua no potable pendiente de ser removido.	17
Foto 12.2-1, P02. Puente en obra sobre A° Sarandí. Ruta 3 progresiva 194K180.....	18
Foto 12.2-2, P02. Ataguía granular ejecutada en lecho del curso de agua.	18
Foto 12.2-3, P02. Ejecución de ensanche en tablero.....	18
Foto 12.2-4, P02. Cota de máxima inundación correctamente demarcada.....	18
Foto 12.2-5, P02. Campamento provisorio de SACEEM. Buenas condiciones de orden y limpieza.	18
Foto 12.2-6, P02. Pañol con buenas condiciones de orden y limpieza.	18
Foto 12.2-7, P02. Recinto cerrado y envallado con pavimento impermeable para alojar tarrinas con combustible y productos químicos.....	19
Foto 12.2-8, P02. Infraestructura correcta para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.....	19
Foto 12.2-9, P02. Acopio temporal de residuos contaminados.	19
Foto 12.2-10, P02. Depósito impermeable para contención de aguas servidas.....	19
Foto 12.2-11, P02. Pileta de lavado de camiones mixer, de construcción reciente.....	19
Foto 12.3-1, P03. Puente en obra sobre A° Sarandí. Ruta 3 progresiva 194K180.....	20
Foto 12.3-2, P03. Ataguía granular ejecutada en lecho del curso de agua.	20
Foto 12.3-3, P03. Ejecución de ensanche en tablero.....	20
Foto 12.3-4, P03. Floraciones algales en curso de agua de la C ^{da} Varela.	20



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Foto 12.3-5, P03. Campamento provisorio de SACEEM. Buenas condiciones de orden y limpieza.20

Foto 12.3-6, P03. Pañol con buenas condiciones de orden y limpieza.20

Foto 12.3-7, P03. Recinto cerrado y envallado con pavimento impermeable para alojar tarrinas con combustible y productos químicos.....21

Foto 12.3-8, P03. Infraestructura correcta para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.....21

Foto 12.3-9, P03. Depósito impermeable para contención de aguas servidas.....21

Foto 12.3-10, P03. Pileta de lavado de camiones mixer, de construcción reciente.....21

Foto 12.4-1, P01. Demarcación correcta de zona de obrador A° Juncal. Informe enviado por SACEEM el 19/06/2024.....22

Foto 12.4-2. Proveedor Hormigones Durazno descartando hormigón fresco sobre suelo desnudo, fuera del sector previsto. Fotografía remitida por DNV – MTOP durante la Auditoría Ambiental....22



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

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.

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) V04 de SACEEM de Diciembre 2023.
- Autorización Ambiental Previa de la obra, RM 1147/2023 del Ministerio de Ambiente.
- ITGA de la empresa SACEEM del período Marzo – Noviembre 2024 y sus anexos.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
 - i. Sr. Álvaro Sequeira, ayudante del DDO Ing. Alessandro Grisi.
 - ii. DEGAC: Ing. Sarah Morioka.
- b) Por parte de la Subcontratista:
 - i. Ingeniero Residente de SACEEM, Gastón Widman.
 - ii. Asistente de obra, Ing. Gianni Peroza.

4 La Obra

4.1 Descripción general de la obra

Según el PGA de SACEEM, la obra consiste en la ejecución de nuevos puentes sobre la C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal, ubicados sobre la Ruta 3 en las progresivas 178K850, 194K180 y 197K620 respectivamente, con el objetivo de aumentar el ancho de las calzadas y adecuarlos para las cargas vigentes. Se ejecutarán las sustituciones y los refuerzos necesarios, y se adecuarán los accesos de los puentes al nuevo ancho de calzada.

En todos los casos será necesario la realización de refuerzos en la infraestructura existente mediante la confección de nuevas fundaciones y pilares, mientras que la superestructura existente de cada puente se ensancha y refuerza realizando sobrelosas. Para el caso del puente sobre el arroyo Juncal, se demolerá la totalidad del tablero existente.

Para todos los puentes se prevé mantener el eje actual con el eje proyectado y con una franquía equivalente a la existente en los puentes actuales. El ancho de calzada de los nuevos puentes será de 11,20 metros de ancho entre pie de barreras New Jersey, incluyendo los 7,20 m de ancho de calzada y 2.0 m. de banquina a cada lado; no se construirán cordones ni veredas, y se instalarán columnas de iluminación.

Los tres puentes existentes cuentan con fundaciones directas, apoyadas directamente sobre el sustrato resistente. El puente sobre la C^{da} Varela está compuesto por 5 tramos que alcanzan de 48,8 m de longitud total. El puente sobre el A° Sarandí está compuesto por 6 tramos que alcanzan de 88.5 m de longitud total. Por último, el puente sobre el A° Juncal tiene un esviaje de 45°, y está compuesto por 7 tramos que alcanzan de 52.5 m de longitud total.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Para su ejecución, la obra cuenta Autorización Ambiental Previa – AAP – concedida por el Ministerio de Ambiente a favor del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, según consta en el Exp. 2022/36001/2898 del 24/11/2023, RM 1147/2023.

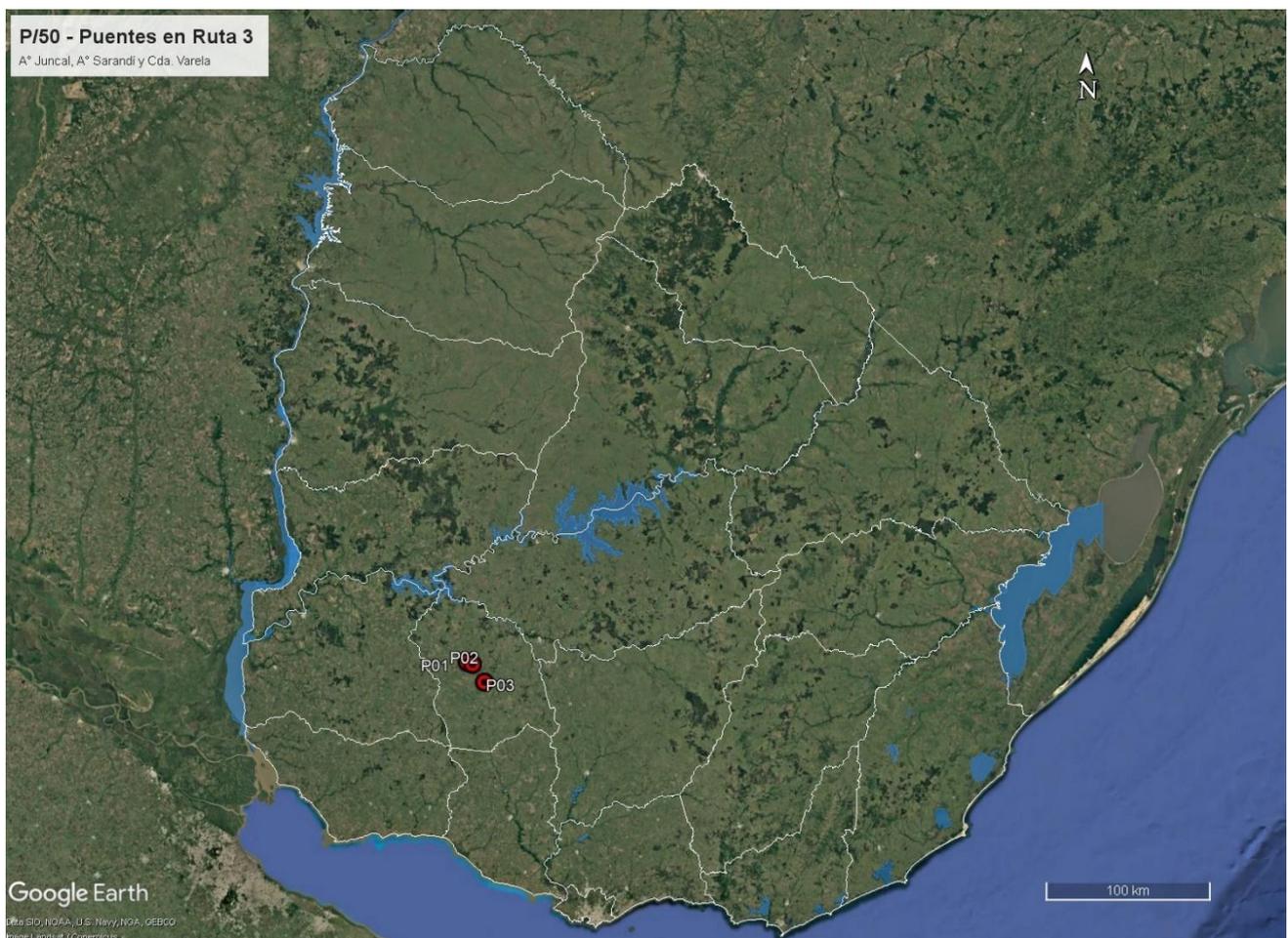


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de los trabajos: Marzo 2024.
- b. Fecha estimada de finalización: Marzo 2025.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoría: 70%.
- d. Tareas en ejecución durante la auditoría: repliegue y desmantelamiento de obrador provisorio en A° Juncal. Ejecución de encofrados y armaduras en nuevos puentes sobre A° Sarandí y C^{da} Varela.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrieron los tres puentes en obra de Ruta 3 y sus respectivos campamentos provisorios.

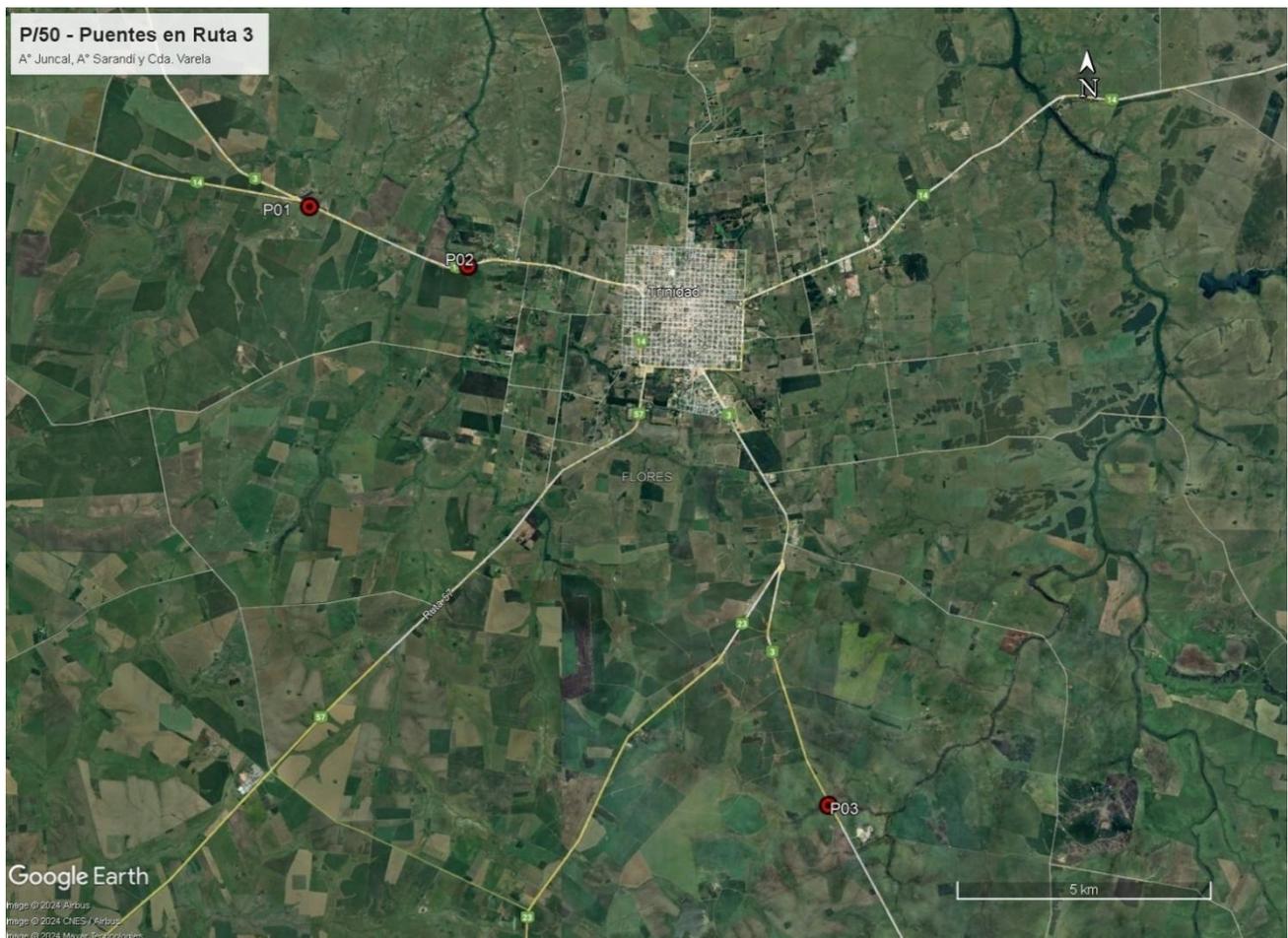


Figura 5-1 Lugares de interés.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

ID	Coordenadas UTM (X,Y)		Descripción	Fotografía
P01	502128	6293416	Nuevo Puente en obra sobre A° Juncal y campamento provisorio de SACEEM. Ruta 3 progresiva 197K620	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 12.4-1
P02	505230	6292243	Puente en obra sobre A° Sarandí. y campamento provisorio de SACEEM. Ruta 3 progresiva 194K180.	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.
P03	512282	6281653	Nuevo Puente en obra sobre C ^{da} Varela y campamento provisorio de SACEEM. Ruta 3 progresiva 178K850.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.3-1, Foto 12.3-2, Foto 12.3-3, Foto 12.3-4, Foto 12.3-5, Foto 12.3-6, Foto 12.3-7, Foto 12.3-8, Foto 12.3-9, Foto 12.3-10.

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés.

6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores (17/06/2024)

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia que el sitio de disposición final de ROCs ubicado en el padrón urbano N° 8357 de la ciudad de Trinidad cuente con aprobación de DNV - MTOP.	Apartado 6.2 del MAV 2015
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Autorización de DNV – MTOP del 13/06/2024		

Ref.	Descripción	Requisito
02	No se dispone de los resultados de los análisis de las tomas de muestras del curso del A° Juncal aguas arriba y aguas abajo del puente, previo a la ejecución de las obras. La evidencia presentada por la empresa solamente muestra que los análisis están en proceso en base a muestras tomadas por la consultora Laboratorio Oriental el 14/05/2024	Apartado 5.1.2.2 del MAV 2015
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Informe de la firma Laboratorio Oriental del 14/05/2024		



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Ref.	Descripción	Requisito
03	La ubicación del obrador de SACEEM para la ejecución de la obra del A° Juncal no coincide con la autorización concedida por DNV - MTOP.	Apartado 11.2.1 del PGA de SACEEM
Situación actual: cumplido		
Evidencia: Foto 12.4-1		

7 Hallazgos de auditoría

7.1 Constataciones

La contratista principal de la obra es Grinor SA, quien subcontrató el 100% de la obra de los tres puentes a la empresa SACEEM SA, exceptuando la ejecución de los terraplenes de acceso a cada uno de los puentes y las nuevas carpetas de rodadura.

Durante la auditoría se recorrieron los tres puentes en obra de parte de SACEEM. En el caso del A° Juncal las obras principales del nuevo puente están terminadas y la empresa SACEEM estaba en proceso de desmovilización y desmantelado del campamento provisorio para dar paso a la contratista principal Grinor SA, quien ejecutará la obra vial y terraplenes de acceso a ese puente. Por otra parte, al momento de la auditoría se encontraban en ejecución las obras de los puentes sobre C^{da} Varela y A° Sarandí, con un campamento provisorio cada uno en sus inmediaciones. Al momento de la auditoría, el avance declarado por SACEEM de su contrato es del 70% sin que se haya presentado el Plan de Recuperación Ambiental de esas obras. Se retoma este comentario en el apartado 7.2

El PGA de la obra de puentes de SACEEM está bien estructurado y detalla con precisión los procedimientos más importantes para realizar para una gestión ambiental de la obra correcta, de forma acorde con la normativa general y el MAV 2015.

Los áridos utilizados para la ataguía granular y los utilizados por el proveedor de hormigón provienen de canteras y areneras comerciales.

El proveedor de hormigón es la firma Hormigones Durazno, quien adquiere sus áridos a canteras y areneras comerciales.

Según el Exp. 2022/36001/1242 del Ministerio de Ambiente del 24/07/2023, la cantera con explotación concedida a Emilio Díaz Álvarez SA, ubicada en los padrones rurales N°3662 y 8363 de la 1ª Sección Catastral de Durazno, obtuvo la renovación de la Autorización Ambiental de Operación (AAO) para la extracción de hasta 150.000 m³ de granito para piedra partida por 3 años.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Respecto de las areneras comerciales, de acuerdo con el Exp. 2023/10/4/1652 de la Dirección Nacional de Hidrografía - MTOP, se concedió a Medallo SAS el derecho de extracción de la arena procedente del álveo público del Río Yi, ubicado frente al padrón rural N° 6621 de la 4ª Sección Catastral de Durazno, por el trimestre Octubre - Diciembre 2024. Asimismo, de acuerdo con el Exp. 2018/10/4/1262 de la Dirección Nacional de Hidrografía - MTOP, se concedió a Juan Salaberry el permiso de extracción de la arena procedente del álveo público del Río Negro, ubicado frente al padrón rural N°16517 de la 10ª Sección Catastral de Tacuarembó, por el trimestre Octubre - Diciembre 2024.

Por otra parte, los áridos para la ejecución de ataguías granulares y terraplenes son adquiridos por SACEEM y Grinor SA a una cantera comercial. Según el Exp. 2020/14000/4832 de DINAMA del 21/07/2020, la cantera con explotación concedida a Ryfor SA, ubicada en el padrón N°4628 de la 2ª Sección Catastral de Flores, obtuvo la AAP y AAO para la extracción de piedra partida, por 3 años, con vigencia hasta el 29/07/2024. La empresa no remitió evidencia de que la cantera Ryfor SA haya renovado esa AAO. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

De acuerdo con los ITGA de la empresa SACEEM correspondiente al período Marzo – Noviembre 2024, la disposición final de residuos asimilables a domésticos es realizada por SACEEM en el vertedero municipal de Trinidad. Respecto de los residuos de obra civil – ROCs –, la empresa declara realizar su disposición final en el padrón urbano N° 8357 de la ciudad de Trinidad, contando para ello con autorización de DNV – MTOP del 13/06/2024.

Por otra parte, los tres ITGA presentados por la empresa informan que durante los nueve meses de obra transcurridos desde el inicio no se realizó disposición final de residuos contaminados alcanzados por la categoría I del Dec 182/013. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

El agua utilizada por la obra es de origen comercial, provista por la empresa Vendril SA. Por su parte, la gestión de baños químicos y el desagote del pozo impermeable del obrador están a cargo de la firma AC Químicos.

El ITGA n°3 también anexó un informe de la consultora Laboratorio Oriental del 04/12/2024, donde se reportan los análisis aguas arriba y aguas debajo de los tres cursos de agua (Varela, Sarandí, Juncal), donde se midió el valor algunos parámetros ambientales considerados por el Código de Aguas, Dec. 253/79 tales como pH, turbiedad, sólidos suspendidos, grasas y aceites, hidrocarburos, oxígeno disuelto, etc. Al momento de la auditoría, los resultados de dichos análisis no fueron remitidos. Se retoma este comentario en el apartado 0.

Para la ejecución de la obra, SACEEM instaló tres campamentos provisorios en la faja pública de la Ruta 3 próximo a cada uno de los puentes a construir y en zonas no inundables.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

Los tres campamentos tienen similares características y están dotados de instalaciones desmontables adaptadas como oficinas y laboratorio. También cuentan con sectores de comedor, talleres de herrería, y explanadas para acopio de encofrados y diversas áreas de estacionamiento y maniobras. Asimismo, cada obrador cuenta con un local adecuadamente preparado para alojar lubricantes, productos químicos y el surtidor de combustible, con envallados impermeables, pavimentos estancos y techo liviano.

En los obradores de los puentes P02 – Sarandí y P03 – C^{da} Varela, se pudo comprobar que al momento de la auditoría las condiciones de orden y limpieza generales eran adecuadas, con infraestructuras destinada al acopio de residuos suficiente para una gestión de residuos apegada al PGA de la obra. Las zonas de pañol se encontraron en buenas condiciones de orden y limpieza, así como las zonas de laboratorio y talleres de herrería, con varias estaciones de acopio de residuos segregados por origen. Por su parte, el obrador de A° Juncal – P01 estaba siendo desmantelado.

Los tres obradores cuentan con sistemas de decantación de aguas de lavado de herramientas en contacto con hormigón, donde se mide la alcalinidad previo al vertido a curso. En el caso del A° Juncal, esa pileta fue desmantelada, mientras que en el A° Sarandí y en Cda Varela las piletas eran de muy reciente construcción.

Al respecto, la Dirección de Obra de DNV – MTOP informó que previo a la construcción de estas piletas de decantación en P02 y P03, el proveedor Hormigones Durazno descargó alijos de restos de hormigón fresco sobre suelo desnudo. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Respecto al obrador del puente sobre el A° Juncal en proceso de desmantelado, fueron removidos tempranamente algunos envallados, siendo que aún no habían sido retirados los productos peligrosos que se albergaban en ese sector. Se retoma este comentario en el apartado 0.

En la recorrida del puente P01 – A° Juncal, se comprobó que las tareas principales de la estructura en hormigón fueron terminadas por SACEEM. La ataguía granular aún no se desmontará, pues será utilizada por Grinor SA durante la ejecución de los accesos al puente.

En los frentes de obra activos en P02 y P03, las tareas se ejecutan con media calzada abierta al tránsito mientras en la otra media calzada se estaban ejecutando los recrecidos de los tableros. Se comprobó que ambos en ambos puentes están delimitadas las cotas de máxima inundación.

Ambas obras se ejecutan con ayuda de ataguías granulares, para desviar los cursos de agua y permitir así la ejecución de los nuevos cimientos de los puentes. Esas ataguías granulares se ejecutan con un plan de ataguías aprobado por DNV – MTOP el 13/06/2024. En esos frentes de obra, las condiciones de limpieza y orden se consideran adecuadas, con estaciones de acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

En la recorrida del puente P03 – C^{da} Varela, se comprobó una acumulación de floraciones algales aguas abajo del puente. Se retoma este comentario en el apartado 0.

A nivel de usuario de la red vial, el tránsito por los tres puentes se da en condiciones dificultosas con extremada lentitud, debido a la circulación de tránsito pesado en media calzada. La señalización temporal de obra es correcta, acorde a la normativa vigente, con semaforización.

7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	No hay evidencia de que la cantera comercial RYFOR SA, proveedora de materiales granulares para las obras haya renovado la AAO una vez vencido el plazo de explotación en Julio 2024.	Art 2 del Dec 349/005
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: CMP - 8
Evidencia: Exp. 2020/14000/4832 de DINAMA del 21/07/2020.		

Ref.	Descripción	Requisito
02	No hay evidencia de la gestión realizada por SACEEM a los residuos contaminantes alcanzados por la Cat,1 del Dec 182/013. En todos los ITGA de la obra la empresa declara no haber realizado disposición final de ese tipo de residuos, sin embargo, esto no es consistente con el volumen de residuos contaminados que se generan en obras de puentes de porte similar.	Dec 182/013
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: RS - 1
Evidencia: ITGAs de SACEEM, período Marzo – Noviembre 2024.		

Ref.	Descripción	Requisito
03	Hay evidencia de que en ocasiones el proveedor Hormigones Durazno no realizó el lavado de camiones Mixer en las condiciones previstas en el PGA, en piletas de lavado especialmente acondicionadas para esa tarea. En P02 y P03, las piletas de lavado son de construcción reciente, por lo que esas infraestructuras no estuvieron presentes durante parte de los hormigonados ejecutados en A° Sarandí y C ^{da} Varela.	Apartado 6.2 del MAV 2015.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: RS – 4, EL - 4
Evidencia: Foto 12.2-11, Foto 12.3-10, Foto 12.4-2.		

Ref.	Descripción	Requisito
04	La empresa SACEEM no remitió el PRA de la obra una vez superado el 50% del avance de su contrato.	Apartado 6.2 del MAV 2015.
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PF - 3
Evidencia: Ausencia de documentación		



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

7.3 Observaciones

Ref.	Descripción	Requisito
05	En el curso de la C ^{da} Varela – P03 la calidad del agua está deteriorada por la presencia de floraciones algales. La empresa no remitió evidencia que permita descartar que este efecto sea atribuible a la ejecución de la obra del puente.	Apartado 6.2 del PGA de SACEEM.
Evidencia: Foto 12.3-4		Código del hallazgo: PF - 4

Ref.	Descripción	Requisito
06	No están disponibles los resultados de los monitoreos de la calidad del agua realizados el 05/12/2024 a los tres cursos de agua: A° Juncal, A° Sarandí y C ^{da} Varela	Apartado 9.3 del PGA de SACEEM.
Evidencia: Informe N°18651 de Laboratorio Oriental del 04/12/2024.		Código del hallazgo: EL - 1

Ref.	Descripción	Requisito
07	En el obrador del puente sobre el A° Juncal – P01, se desmanteló en envallado perimetral, aunque al momento de la auditoría aún permanecían tarrinas con lubricantes y combustibles	IT – 2109, PGA de SACEEM.
Evidencia: Foto 12.1-8		Código del hallazgo: PEL – 4.

8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de la empresa y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental. El sistema documental de SACEEM es muy robusto y acorde a las necesidades del equipo auditor.

9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere que la empresa SACEEM realice instancias de reinducción al personal propio, subcontratado y de la empresa proveedora del hormigón acerca de los lineamientos del PGA. En particular, el ecosistema de la zona de obras en el A° Sarandí está definida en el PGA como Ecosistema Vulnerable por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, por lo que se requiere hacer especial énfasis en el control ambiental de los procedimientos constructivos en esa obra particular.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

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 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

12 Anexo I - Registro Fotográfico

12.1 Puente de Ruta 3 sobre A° Juncal y Obrador de SACEEM.



Foto 12.1-1, P01. Nuevo Puente en obra sobre A° Juncal y obrador de SACEEM. Ruta 3 progresiva 197K620



Foto 12.1-2, P01. Obra en hormigón terminada.



Foto 12.1-3, P01. Puente abierto al tránsito en media calzada.



Foto 12.1-4, P01. La atagüa granular no se remueve y queda al servicio de la obra vial de los accesos al puente.



Foto 12.1-5, P01. Obrador en proceso de desmontaje.



Foto 12.1-6, P01. Obrador, pileta de lavado de camiones mixer demolida y rellena.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024



Foto 12.1-7, P01. Obrador, depósito impermeable aún sin ser desmantelado



Foto 12.1-8, P01. Obrador, el recinto envallado fue desmantelado pero permanecen tarrinas y bidones de lubricantes y productos químicos.



Foto 12.1-9, P01. Obrador, acopio de materiales pendientes de ser removidos.



Foto 12.1-10, P01. Obrador, reservorio de agua no potable pendiente de ser removido.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

12.2 Puente de Ruta 3 sobre el A° Sarandí en obra y obrador de SACEEM.



Foto 12.2-1, P02. Puente en obra sobre A° Sarandí. Ruta 3 progresiva 194K180.



Foto 12.2-2, P02. Atagüía granular ejecutada en lecho del curso de agua.



Foto 12.2-3, P02. Ejecución de ensanche en tablero.



Foto 12.2-4, P02. Cota de máxima inundación correctamente demarcada.



Foto 12.2-5, P02. Campamento provisional de SACEEM. Buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.2-6, P02. Pañol con buenas condiciones de orden y limpieza.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024



Foto 12.2-7, P02. Recinto cerrado y envallado con pavimento impermeable para alojar tarrinas con combustible y productos químicos.



Foto 12.2-8, P02. Infraestructura correcta para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.



Foto 12.2-9, P02. Acopio temporal de residuos contaminados.



Foto 12.2-10, P02. Depósito impermeable para contención de aguas servidas.



Foto 12.2-11, P02. Pileta de lavado de camiones mixer, de construcción reciente.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

12.3 Puente de Ruta 3 sobre C^{da} Varela en obra y obrador SACEEM.



Foto 12.3-1, P03. Puente en obra sobre A° Sarandí. Ruta 3 progresiva 194K180.



Foto 12.3-2, P03. Ataguía granular ejecutada en lecho del curso de agua.



Foto 12.3-3, P03. Ejecución de ensanche en tablero.



Foto 12.3-4, P03. Floraciones algales en curso de agua de la C^{da} Varela.



Foto 12.3-5, P03. Campamento provisional de SACEEM. Buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.3-6, P03. Pañol con buenas condiciones de orden y limpieza.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024



Foto 12.3-7, P03. Recinto cerrado y envallado con pavimento impermeable para alojar tarrinas con combustible y productos químicos.



Foto 12.3-8, P03. Infraestructura correcta para acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.



Foto 12.3-9, P03. Depósito impermeable para contención de aguas servidas.



Foto 12.3-10, P03. Pileta de lavado de camiones mixer, de construcción reciente.



Ruta 3, puentes sobre C^{da} Varela, A° Sarandí y A° Juncal.

Empresa Constructora: Grinor SA
Director de Obra - DNV: Ing. Alessandro Grisi

Fecha Informe: 19-12-2024

12.4 Fotografías proporcionadas por SACEEM y DNV – MTOP.



Foto 12.4-1, P01. Demarcación correcta de zona de obrador A° Juncal. Informe enviado por SACEEM el 19/06/2024.



Foto 12.4-2. Proveedor Hormigones Durazno descartando hormigón fresco sobre suelo desnudo, fuera del sector previsto. Fotografía remitida por DNV – MTOP durante la Auditoría Ambiental.