



*Obra* C/145 – Contrato 28/07/2023.

"Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9"

**Empresa constructora**: Grinor SA

Fecha auditoria: 16/05/2024

<u>Fecha informe:</u> 23/05/2024

*Tipo de auditoría* Seguimiento

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







# C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

# Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora: Grinor SA

,		
ln	di	ce

	1	Alcance6	
	2	Criterios de Auditoría Ambiental6	
	3	Contrapartes y Observadores	
	4	La Obra	
	4.1	Descripción general de la obra	
	4.2	Estado de avance de la obra8	
	5	Tareas realizadas9	
	6	Seguimiento de hallazgos de AA anteriores	
	7	Hallazgos de auditoría10	
	7.1	Constataciones	
	7.2	No Conformidades	
	7.3	Observaciones	
	8	Fortalezas	
	9	Oportunidades de Mejora14	
	10	Confidencialidad del contenido	
	11	Lista de Distribución	
	12	Anexo I - Registro Fotográfico	
	12.1	Obrador y cantera de Obra Pública de Grinor SA	
	12.2	Tramo de Ruta 12 en ejecución	
	12.3	Nuevo puente sobre A° Pintado en ejecución	
ĺn	dice d	le figuras	
	Figur	a 4-1 Ubicación de la obra	.8
	Figur	a 5-1 Lugares de interés	.9





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

# Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora: Grinor SA Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

#### Índice de fotos

Foto 12.1-1, P03. Cantera y obrador. Padron N°2/338, 4ª S.C. de Maldonado. Ruta 12
progresiva 386K700
Foto 12.1-2, P03. Obrador. Infraestructura adecuada para acopio temporal de residuos
segregados por corriente
Foto 12.1-3, P03. Obrador, laboratorio de suelos. Buenas condiciones de orden y limpieza.15
Foto 12.1-4, P03. Obrador, pañol. Buenas condiciones de orden y limpieza15
Foto 12.1-5, P03. Obrador, sector techado y con pavimento impermeable adaptado a taller
mecánico
Foto 12.1-6, P03. Obrador, sector techado y con envallado impermeable para contención de
tarrinas con lubricantes
Foto 12.1-7, P03. Obrador, sector de acopio de maderas a reciclar
Foto 12.1-8, P03. Obrador, depósito impermeable para recolección de aguas servidas 16
Foto 12.1-9, P03. Obrador, Tanque de emulsión asfáltica aún no está en operación. El
envallado no está diseñado para contener el 110% del volumen alojado16
Foto 12.1-10, P03. Cantera de obra pública de material granular en explotación
Foto 12.1-11, P03. Cantera, taludes adecuados en frente de explotación
Foto 12.2-1, P02. Fin de tramo, Ruta 12 progresiva 392K160. Empalme con Ruta 9 17
Foto 12.2-2, P02. Fin de tramo, Ruta 12 progresiva 392K160. Empalme con Ruta 9 17
Foto 12.2-3, P04. Alcantarilla tipo Z en construcción. Ruta 12 progresiva 386K900. La cuadrilla
no cuenta con servicios de bienestar apropiados
Foto 12.2-4. , P04. Alcantarilla tipo Z en construcción. Camión de apoyo cn generador sobre
bandeja para prevención de derrames
Foto 12.2-5 . P05. Frente de obra. Ruta 12 progresiva 382K000. Conformación de taludes en
ejecución
Foto 12.2-6, P05. Frente de obra. Ruta 12 progresiva 382K000. Ensanche de plataforma en
ejecución
Foto 12.2-7, P05. Frente de obra. Maniobra de recarga de combustible se ejecuta sin las
precauciones previstas en el PGA para prevención de derrames
Foto 12.2-8, Ruta 12. Ensanche de plataforma ejecutado en senda a (+) en zonas altas 19
Foto 12.2-9, Ruta 12. Ensanche de plataforma ejecutado en ambas sendas en zonas altas.19
Foto 12.2-10, P01. Inicio de tramo, A° Canelones, Ruta 12 progresiva 374K65019





#### C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

# Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa C	Constructora:	Grinor	SA
-----------	---------------	--------	----

Foto 12.2-11, P05. Frente de obra. La empresa corrigió la maniobra de recarga de
combustible, utilizando bandeja. Fotografía proporcionada por Grinor SA el 16/05/2024 con
posterioridad a la auditoría19
Foto 12.3-1, P06. Nuevo puente sobre A° Pintado en construcción. Ruta 12 progresiva
387K90020
Foto 12.3-2, P06. Obras en condiciones adecuadas de orden y limpieza. Curso de agua limpio.
20
Foto 12.3-3, P06. Pilas de nuevo puente ejecutadas
Foto 12.3-4, P06. Cimentaciones tipo Havage de nuevo puente hincadas
Foto 12.3-5 , P06. No está indicada la cota de máxima inundación
Foto 12.3-6, P06. Separación física de zona de bosque nativo
Foto 12.3-7, P06. Campamento provisorio de SACEEM. Faja pública de Ruta 12 progresiva
387K800 a (+)21
Foto 12.3-8, P06. Campamento provisorio. Depósito impermeable para recolección de aguas
servidas21
Foto 12.3-9, P06. Campamento provisorio. Estación para acopio temporal de residuos
segregados por origen21
Foto 12.3-10, P06. Campamento provisorio. Pañol, buenas condiciones de orden y limpieza.21
Foto 12.3-11, P06. Campamento provisorio. Recinto para albergar tarrinas de lubricantes en
construcción21
Foto 12.3-12, P06. Campamento provisorio. Recinto envallado para alojar generador y
bidones de combustble21





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

#### 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 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.

- 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:

- Planes de Gestión Ambiental (PGA) de Grinor SA (Enero 2024) y de SACEEM (Febrero 2024).
- Autorización Ambiental Previa (AAP) R.M.1035/2022, nuevo puente sobre el A° Pintado.
- ITGA de Grinor SA del período 12/2023 02/2024 y sus anexos.





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora:

**Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

# 3 Contrapartes y Observadores

Acompañaron la auditoría ambiental:

- a) Por parte de la Dirección Nacional de Vialidad:
  - i. Director de Obra, Ing. Daniel Burgueño.
  - ii. DEGAC: Ing. Quim. Martín Goyeneche.
- 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 Grinor SA, la obra abarca la rehabilitación de Ruta 12 entre progresivas 392K160 y 374K650 (Ruta 9 – A° Canelones) y remodelar el puente sobre el A° Pintado, progresiva 387K900. La obra vial comprende tareas tales como corrección de drenajes, bacheos, ensanche de la plataforma existente, conformación de bases y sub-bases compactadas, reciclado de base con cemento, ejecución de capa de rodadura en Cape Seal en 8,00 m de ancho, banquinas y señalización vertical y horizontal. La obra del puente implica demoler el tablero del puente existente para ejecutar uno nuevo en hormigón armado en 9.2 m de ancho, construyendo también nuevas fundaciones directas, pilares complementarios y remodelar los estribos y cuartos de cono.





C/145
Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

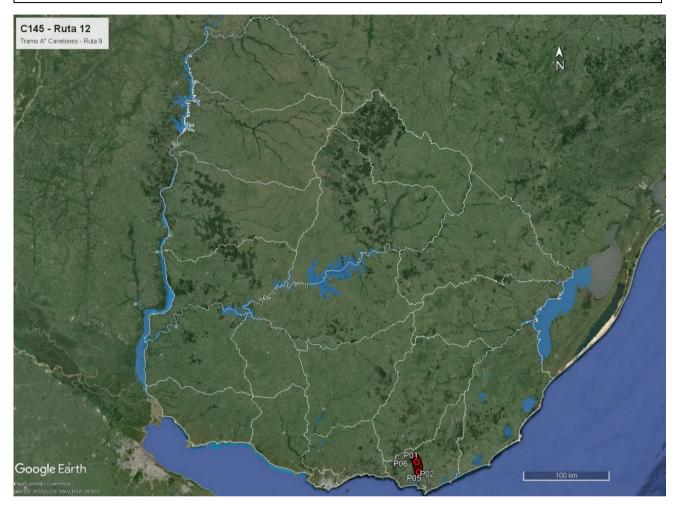


Figura 4-1 Ubicación de la obra.

#### 4.2 Estado de avance de la obra

- a. Fecha de inicio de las obras: Diciembre 2023. Inicio de trabajos en puente Pintado: Abril 2024.
- b. Fecha de finalización: Noviembre 2024.
- c. Referencia de avances a la fecha de esta auditoria: 5%.
- d. Tareas en ejecución durante la auditoria: alcantarilla Z en construcción, puente sobre A° Pintado en ejecución, ensanches de plataforma de Ruta 12.





C/145
Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

#### 5 Tareas realizadas

Durante la auditoría ambiental se recorrió integramente el tramo en obra de Ruta 12, los frentes de obra activos, los obradores de Grinor SA y de SACEEM y el puente en obra sobre el A° Pintado.



Figura 5-1 Lugares de interés.





C/145

Fecha Informe: 23-05-2024

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora: Gri

Grinor SA

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño

Ō		lenadas I (X,Y)	Descripción	Fotografía
P01	676479	6170298	Inicio de tramo, A° Canelones, Ruta 12 progresiva 374K650.	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-10.
P02	680965	6154495	Fin de tramo, Ruta 12 progresiva 392K160. Empalme con Ruta 9	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-1, Foto 12.2-2.
P03	678652	6164592	Cantera de Obra Pública y obrador de Grinor SA. Padrón N°27338, 4ª S.C. de Maldonado. Ruta 12 progresiva 386K700.	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.
P04	678806	6164529	Alcantarilla tipo Z en construcción. Ruta 12 progresiva 386K900.	Figura 5-1, Foto 12.2-3, Foto 12.2-4.
P05	679962	6160851	Frente de obra. Ruta 12 progresiva 382K000	Figura 4-1, Figura 5-1, Foto 12.2-5, Foto 12.2-6, Foto 12.2-7, Foto 12.2-11.
P06	678464	6166281	Puente sobre A° Pintado en construcción y campamento provisorio de SACEEM. Ruta 12 progresiva 387K900.	·

Tabla 1 - Descripción de los lugares de interés.

# 6 Seguimiento de hallazgos de AA anteriores

No hay auditorías previas.

# 7 Hallazgos de auditoría

#### 7.1 Constataciones

La contratista de la obra es Grinor SA, quien subcontrató a SACEEM la obra del puente sobre el A° Pintado, que inició en Abril 2024.

Al momento de la auditoría existían en el trazado de la obra un frente de trabajo donde se estaba ejecutando una alcantarilla tipo Z - P04 - y otro frente de trabajo donde se estaban realizando tareas de ensanche de plataforma y recargo de sub-base granular. Asimismo, estaba en ejecución el nuevo puente sobre el A $^{\circ}$  Pintado, donde SACEEM esté ejecutando los cimientos por medio de hincado de fundaciones Havage prefabricadas.

Los PGA tanto de Grinor SA como de SACEEM están bien estructurados y detallan con precisión los procedimientos para realizar de forma apegada al MAV 2015 la gestión ambiental de la obra. Los áridos utilizados para la obra vial que ejecuta Grinor SA provienen de una cantera de obra





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora: Grinor SA

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

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 (AAP) y la Autorización Ambiental de Operación (AAO) para la extracción de un estimado de 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.

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. Por su parte, el agua utilizada por Grinor SA en su obrador proviene de un tajamar natural ubicado en la cantera.

Los ITGA presentados por Grinor SA contienen información adecuada acerca de la gestión ambiental que se realiza. Por su parte, SACEEM aún no presentó el 1<sup>er</sup> ITGA dado que aún no cerró el primer trimestre de obra.

Esos ITGA declaran que los residuos asimilables a domésticos son retirados por el servicio de recolección de la Intendencia de Maldonado y que la gestión y disposición final de efluentes líquidos y de baños químicos lo realiza la Barométrica AC Químicos. Declaran asimismo que aún no se realizó la disposición final de los residuos contaminantes Cat. 1 según el Dec 182/013.

El obrador de Grinor SA se ubica en el predio de la cantera, Padrón N°27338, 4ª S.C. de Maldonado. Ruta 12 progresiva 386K700 a (+), y cuenta para ello con aprobación de DNV del 27/02/2024.

Ese obrador está dotado de contenedores desmontables adaptados a baños, oficinas y laboratorio, comedor y servicios de bienestar recinto para almacenamiento de combustibles y otros productos químicos y explanadas granulares para acopio de materiales, estacionamiento y circulación de maquinaria.

En la recorrida al obrador, se pudo comprobar que en general las condiciones de orden y limpieza son adecuadas. Los productos químicos y los lubricantes se encuentran alojados sobre bandejas





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

Empresa Constructora: Grinor SA

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

metálicas dispuestas en un recinto techado y con un envallado estanco. También hay sectores específicos para el acopio temporal de residuos segregados por corriente de generación.

Por su parte, SACEEM instaló un campamento provisorio de pequeñas dimensiones próximo al puente sobre Ruta 12 progresiva 387K900 a (+), contando con aprobación de DNV del 21/02/2024. Ese campamento cuenta con contenedores desmontables adaptados a baños y oficinas, una pequeña explanada para circulación de maquinaria. La infraestructura destinada al acopio temporal de residuos es adecuada. Las aguas servidas son conducidas a un depósito impermeable, y al momento de la auditoría estaba en construcción el recinto envallado para alojar lubricantes y productos químicos. En ese campamento se dispuso un cerco provisorio de malla metálica como separación física para prevenir daños en el bosque nativo circundante a la zona de obras.

Sin embargo, no se observó que esté definida la cota de máxima inundación. Se retoma este comentario en el apartado 7.2

En la recorrida del tramo en obra vial se comprobó la presencia de un frente de obra activo donde se estaban realizando tareas de movimiento de suelos – P05. Al momento de la auditoría, se estaba realizando una maniobra de recarga de combustible sin elementos para prevención de posibles derrames - Foto 12.2-5. La empresa envió a las pocas horas de la auditoría ambiental la evidencia de la corrección efectuada en esa maniobra – Foto 12.2-11.

También había un segundo frente de obra activo – P04 – en la progresiva 386K900 de Ruta 12. donde se estaba construyendo una alcantarilla tipo Z. En ese frente de obra, se comprobó que el personal estaba trabajando sin contar con todos los servicios de bienestar reglamentarios. Se retoma este comentario en el apartado 7.2.

Por su parte, en la obra de SACEEM en el puente del A° Pintado se estaban realizando el hincado de fundaciones tipo Havage prefabricadas. En ese punto, se pudo comprobar que las condiciones de orden y limpieza eran adecuadas.

Para esos trabajos, SACEEM construyó una ataguía y presentó el correspondiente plan de construcción y retiro del que no hay evidencia que haya sido aprobado por DNV – MTOP. Asimismo, se comprobó que no estaban indicadas las cotas de máxima inundación, lo cual impide a SACEEM garantizar que su campamento provisorio esté instalado en zonas no inundables. Tampoco hay evidencia de que SACEEM haya analizado la calidad del curso del A° Pintado, ex – ante a la ejecución de la obra. Se retoman estos comentarios en los apartados 7.2 y 0.

A nivel de usuario de la red vial, las condiciones de circulación en el tramo auditado se realizan con las dificultades propias de una obra en construcción, que se suman a las características propias de la Ruta 12 con sus curvas, contracurvas y fuertes pendientes. El puente sobre el A° Pintado actual





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

es angosto. La señalización provisoria en condiciones diurnas es acorde a la normativa, tanto en el tramo como en el puente en obra.

#### 7.2 No Conformidades

Ref.	Descripción	Requisito
01	En el frente de obra de Ruta 12 progresiva 386K900 – P04 – donde hay un Alcantarilla tipo Z en construcción por Grinor SA, no están los servicios de bienestar reglamentarios.	Cap. II del Dec 125/014.
Tipo de NC: 1		Código del hallazgo: PF - 6.
Evidencia: Foto 12.2-3		

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.	
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: RS – 6, PEL - 6.	
Evide	Evidencia: Foto 12.3-5		

Ref.	Descripción	Requisito	
03	No hay evidencia de que se haya realizado el análisis de la situación	Apartado 5.1.2.2 del MAV 2015.	
	preoperacional de las aguas del A° Pintado previo a la ejecución de la obra	Apartado 7.1.9 del PGA de SACEEM	
Tipo de NC: 2		Código del hallazgo: PF - 6.	
Evidencia: Ausencia de documentación			

#### 7.3 Observaciones

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.
Evidencia: Documento 934 - IEO – 008 de SACEEM.		Código del hallazgo: PF – 9.





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

#### 8 Fortalezas

Se identificó buena disposición de la empresa y de DNV – MTOP para atender los requerimientos de la auditoría ambiental. La información que presentaron SACEEM y Grinor SA dan buena cuenta de la gestión ambiental que se realiza en la obra.

# 9 Oportunidades de Mejora

Se sugiere planificar con suficiente antelación el procedimiento de extracción de dos palmeras Butiá que se encuentran en el cuarto de cono del puente actual, para definir se será o no posible proceder a su trasplante o bien su remoción y posterior compensación ambiental.

Respecto al tanque de emulsión asfáltica - Foto 12.1-9 - al momento de su puesta al servicio de la obra deberá ajustarse el envallado perimetral para contener el 110% del volumen alojado, según lo que establece el MAV 2015.

#### 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).





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

# 12 Anexo I - Registro Fotográfico

#### 12.1 Obrador y cantera de Obra Pública de Grinor SA.



Foto 12.1-1, P03. Cantera y obrador. Padrón N°27338, 4<sup>a</sup> S.C. de Maldonado. Ruta 12 progresiva 386K700.



Foto 12.1-2, P03. Obrador. Infraestructura adecuada para acopio temporal de residuos segregados por corriente.



Foto 12.1-3, P03. Obrador, laboratorio de suelos. Buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.1-4, P03. Obrador, pañol. Buenas condiciones de orden y limpieza.





#### C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 



Foto 12.1-5, P03. Obrador, sector techado y con pavimento impermeable adaptado a taller mecánico.



Foto 12.1-6, P03. Obrador, sector techado y con envallado impermeable para contención de tarrinas con lubricantes.



Foto 12.1-7, P03. Obrador, sector de acopio de maderas a reciclar.



Foto 12.1-8, P03. Obrador, depósito impermeable para recolección de aguas servidas.



Foto 12.1-9, P03. Obrador, Tanque de emulsión asfáltica aún no está en operación. El envallado no está diseñado para contener el 110% del volumen alojado.



Foto 12.1-10, P03. Cantera de obra pública de material granular en explotación..





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024



Foto 12.1-11, P03. Cantera, taludes adecuados en frente de explotación.

# 12.2 Tramo de Ruta 12 en ejecución



Foto 12.2-1, P02. Fin de tramo, Ruta 12 progresiva 392K160. Empalme con Ruta 9.



Foto 12.2-2, P02. Fin de tramo, Ruta 12 progresiva 392K160. Empalme con Ruta 9.





#### C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 



Foto 12.2-3, P04. Alcantarilla tipo Z en construcción. Ruta 12 progresiva 386K900. La cuadrilla no cuenta con servicios de bienestar apropiados.



Foto 12.2-4., P04. Alcantarilla tipo Z en construcción. Camión de apoyo cn generador sobre bandeja para prevención de derrames.



Foto 12.2-5 . P05. Frente de obra. Ruta 12 progresiva 382K000. Conformación de taludes en ejecución.



Foto 12.2-6, P05. Frente de obra. Ruta 12 progresiva 382K000. Ensanche de plataforma en ejecución.





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 



Foto 12.2-7, P05. Frente de obra. Maniobra de recarga de combustible se ejecuta sin las precauciones previstas en el PGA para prevención de derrames.



Foto 12.2-8, Ruta 12. Ensanche de plataforma ejecutado en senda a (+) en zonas altas.



Foto 12.2-9, Ruta 12. Ensanche de plataforma ejecutado en ambas sendas en zonas altas.



Foto 12.2-10, P01. Inicio de tramo, A° Canelones, Ruta 12 progresiva 374K650.



Foto 12.2-11, P05. Frente de obra. La empresa corrigió la maniobra de recarga de combustible, utilizando bandeja. Fotografía proporcionada por Grinor SA el 16/05/2024 con posterioridad a la auditoría.





#### C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

#### Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 

Director de Obra - DNV: Ing. Daniel Burgueño Fecha Informe: 23-05-2024

#### 12.3 Nuevo puente sobre A° Pintado en ejecución



Foto 12.3-1, P06. Nuevo puente sobre A° Pintado en construcción. Ruta 12 progresiva 387K900.



Foto 12.3-2, P06. Obras en condiciones adecuadas de orden y limpieza. Curso de agua limpio.



Foto 12.3-3, P06. Pilas de nuevo puente ejecutadas.



Foto 12.3-4, P06. Cimentaciones tipo Havage de nuevo puente hincadas.



Foto 12.3-5, P06. No está indicada la cota de máxima inundación.



Foto 12.3-6, P06. Separación física de zona de bosque nativo.





C/145

Fecha Auditoría: 16/05/2024

# Ruta 12, tramo A° Canelones - Ruta 9

**Empresa Constructora: Grinor SA** 



Foto 12.3-7, P06. Campamento provisorio de SACEEM. Faja pública de Ruta 12 progresiva 387K800 a (+).



Foto 12.3-9, P06. Campamento provisorio. Estación para acopio temporal de residuos segregados por origen.



Foto 12.3-11, P06. Campamento provisorio. Recinto para albergar tarrinas de lubricantes en construcción.



Foto 12.3-8, P06. Campamento provisorio. Depósito impermeable para recolección de aguas servidas.



Foto 12.3-10, P06. Campamento provisorio. Pañol, buenas condiciones de orden y limpieza.



Foto 12.3-12, P06. Campamento provisorio. Recinto envallado para alojar generador y bidones de combustble.